Inhaltsverzeichnis

Inhaltsübersicht zur BONAPART-Hilfe 7

1) Wichtige Informationen 8

a) Einleitung 8

b) Hilfe zur BONAPART-Hilfe 10

c) Wechsel von BONAPART-Versionen 11

i) Konvertierung von BONAPART 1.4-Modellen 12
ii) Hinweise für BONAPART 2.0 Benutzer 13
iii) Hinweise für BONAPART 2.1 Benutzer 14
iv) Hinweise für BONAPART 2.2 Benutzer 15
v) Hinweise für BONAPART 2.3 / 2.4 Benutzer 16
vi) Hinweise für BONAPART 2.5 / 3.0 Benutzer 17
vii) Hinweise für BONAPART 3.1 Benutzer 18

d) Neues in BONAPART 19

i) Neues in BONAPART 2.3 20
ii) Neues in BONAPART 2.4 und 2.5 23
iii) Neues in BONAPART 3.0 und 3.1 26
iv) Neues in BONAPART 3.3 29

2) Installieren und lizenzieren (Start- und Übersicht) 38

a) Systemvoraussetzungen 41

b) Basis Installation 42

c) Angepaßte Installation (für Systemadministratoren) 44

i) Installation Interface Suite 48

d) Installation Lizenz-Service 50

e) 52

f) Lizenzierung 53

3) BONAPART bedienen 58

a) Start von BONAPART 59

b) Fenster 61

i) BONAPART-Fenster / Hauptfenster 62
ii) Szenariofenster 66
iii) Modell-Explorer 67
iv) Navigator 70
v) Zeitverlauffenster 71

c) Menüleiste 72

i) Datei-Menü 73
ii) Bearbeiten-Menü 83
iii) Szenario-Menü 97
iv) Format-Menü 106
v) Simulator-Menü 111
vi) Das Analyse-Menü 115

vii) Extras-Menü ... 117
viii) Fenster-Menü ... 123
ix) Hilfe-Menü ... 126
d) Symbolleisten (Werkzeugleisten) ... 127
e) Kontextabhängige Menüs (Rechtsklick-Menüs) ... 133
i) Rechtsklick-Menü für Objekte ... 134
ii) Rechtsklick-Menü für Relationen ... 135
iii) Rechtsklick-Menü im Szenario-Hintergrund ... 136
iv) Rechtsklick-Menü der Symbolleiste ... 137
v) Rechtsklick-Menü des Modell-Explorers ... 138
vi) Rechtsklick-Menü in Add-In's ... 139
vii) Rechtsklick-Menü der Bibliothek ... 140
viii) Rechtsklick-Menü in Dialogfeldern ... 141
f) Mausaktionen ... 142
i) Ausschnitt des Szenariofensters verändern ... 143
ii) Markieren / Selektieren von Objekten und Relationen ... 144
iii) Positionieren und Kopieren von Objekten (Drag&Drop) ... 145
iv) Kopieren von Objekten zwischen BONAPART und anderen Anwendungen ... 147
v) Objekte durch Relationen verbinden ... 148
vi) Ändern und Löschen von Objekten und Relationen ... 149
vii) Verändern der Form von Objekten und Relationen ... 150
g) Tastatursteuerung ... 151
i) Tastaturkürzel zum Ausführen von Befehlen ... 152
ii) Tastaturbefehle zur Navigation innerhalb eines Szenarios ... 154
iii) Allgemeine Windows-Tastaturkürzel ... 156
4) Konfigurieren, Optionen festlegen ... 157
a) Allgemeine Optionen ... 158
b) Optionen zum Öffnen von Modellen ... 160
c) Lizenzoptionen ... 161
d) Modelloptionen ... 163
e) Ansichtsoptionen ... 165
f) Notes - Zugriff auf Lotus Notes-Server ... 167
g) Bedingungsoptionen ... 168
h) Simulationsoptionen ... 170
i) Dateiablage ... 172
j) Automatisches Speichern ... 175
k) Vorlagen ... 176
5) Modelle verwalten ... 177
a) Modelle erstellen bzw. öffnen ... 178
b) Modelle speichern, schließen ... 180
6) Modellierung ... 182
a) Szenarios und Verfeinerungen modellieren ... 183

i) Erzeugen von Szenarios und Verfeinerungen 184
ii) Ändern von Szenarios und Verfeinerungen 186
iii) Löschen von Szenarios und Verfeinerungen 190

b) Objekte modellieren (Klassen und Instanzen) 192
i) Erzeugen von Objekten 193
ii) Vererbung von Objekteigenschaften 197
iii) Ändern von Objekt-Eigenschaften 199
iv) Löschen von Objekten 236
v) Bibliothek 238
vi) Verwalten von benutzerdefinierten Attributen und Methoden 240

c) Relationen modellieren (system- und benutzerdefinierte) 248
i) Anlegen von Relationen (Kanten) 249
ii) Ändern von Relations-Eigenschaften 253
iii) Löschen von Relationen 263
iv) Erzeugen von benutzerdefinierten Relationen und Assoziationen 264

d) Prozeß-Versionen 268

e) Prozesse und Aktivitäten numerieren 271

7) Informationen zwischen Modellen austauschen 274

a) Kopieren und verschieben 275

b) Layoutinformationen austauschen, Arbeiten mit Dokumentvorlagen 279

c) Lite-Konzept 282

d) Modelle mischen 287

e) BonDB - Datei 289

f) Tabellen importieren und exportieren 294

8) Suchen und Ersetzen von Begriffen (Objektnamen) 299

a) Suchen von Namen 300

b) Suchen und Ersetzen (Add-In BonaFind) 302

c) Wechsel zwischen Objekten (Gehe zu) 305

9) Layout gestalten 307

a) Grundsätzliches zu Format- und Dokumentvorlagen 308

b) Formatvorlagen einsetzen 310
i) Neue Formatvorlagen festlegen / Bestehende Formatvorlagen ändern 311
ii) Formatvorlagen auf Modell-Ebene zuordnen 313
iii) Formatvorlagen auf Szenario-Ebene zuordnen 315
iv) Formatvorlagen Objekten individuell zuordnen 317
v) Direkte Formatierungen aufheben 318
vi) Formatvorlagen löschen 319

c) Objekte direkt gestalten / formatieren 320
i) Objektlayout Vorlage 322
ii) Objektlayout Text 324
iii) Objektlayout Rahmen 325
iv) Objektlayout Aufteilung 327

d) Relationen direkt gestalten / Kanten formatieren 330

i) Kantenlayout Vorlage 332
ii) Kantenlayout Kantentyp 333
iii) Kantenlayout Linie 336
iv) Kantenlayout Label 337
v) Kantenlayout Pfeil 339
vi) Kantenlayout Knickpunkte 340

e) Szenarios gestalten 342
i) Automatisch anordnen 343
ii) Anpassen 346
iii) Ausrichten (vertikal, horizontal, am Raster) 347

f) Grafische Elemente 348
i) Registerkarte Eigenschaften (grafischer Elemente) 352

g) Ein- und Ausblenden 353

10) Analyse 356

a) Vorgehensweise beim Analysieren 357

b) Verfügbare Analysen 358
i) Aufbauorganisation 359
ii) Kommunikation 362
iii) Prozeßzeiten 364
iv) Prozeßressourcen 368
v) Prozeßkosten 373
vi) Konsistenz 377
vii) Listen (Analysen) 380

c) Benutzerdefinierte 381
i) Starten einer benutzerdefinierten Analyse 382
ii) Erzeugen einer benutzerdefinierten Analyse 383
iii) Ändern einer benutzerdefinierten Analyse 384

d) Analyseergebnisse speichern... 385

e) Analyseergebnisse aufbereiten 386

11) Simulation 388

a) Das Konzept der Simulation 389

b) Der Ablauf einer Simulation 390

c) Das Prozeß-Szenario in der Simulation 391
i) Eingänge 392
ii) Aktivitäten 393
iii) Ausgänge 395
iv) Bedingungen zwischen Eingängen, Aktivitäten und Ausgängen 396
v) Verhalten von Prozeß-Verfeinerungen 402
vi) Verhalten von Methoden 404

d) Verwendung von Zahlengeneratoren 407

e) Das Mengengerüst 409

f) Bedienung der Simulation 410
i) Start der Simulation 411
ii) Simulationssteuerung 413
iii) Simulationsläufe 415

g) Simulationsbeobachtung und -auswertung 417
i) Simulationsbeobachtung 418
ii) Zeitverläufe 420
iii) Simulationsprotokolle 423
iv) Abhängigkeiten und Wechselwirkungen der Simulationsobjekte 426
v) Dynamische Analysen 428

12) Modelle präsentieren / in andere Darstellungen wandeln 429

a) Html-Seiten erzeugen 430
i) Einstellungen beim Erzeugen von Html-Seiten 431
ii) Allgemeine Einstellungen für Html-Seiten 434
iii) Verfügbarkeit von Dokumenten in Html-Seiten 437
iv) Zoom-Einstellungen für Html-Seiten 440
v) Portal-Einstellungen für Html-Seiten 442
vi) Benutzung der erzeugten Html-Seiten 446
vii) Sicherheits-Einstellungen zur Ansicht von Html-Seiten 449

b) Word-Dokumente erzeugen 450
i) Doku-Generator 451
ii) Dokumentations-Assistent 455
iii) Szenario-Verknüpfungen nutzen 456

c) PDF-Dokumente erstellen 459

d) Drucken 463
i) Druckeinstellungen wählen 464
ii) Druckvorschau sichten 466
iii) Seitenaufteilung festlegen 467
iv) Kopf- und Fußzeilen formatieren 470

13) Vergleichen 472

a) Delta-Explorer zum Vergleich von Prozessen 473

b) Delta-Explorer zum Vergleich von Modellen 480

14) Verknüpfen / Links anlegen 482

a) Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen 483

b) Objektspezifische Hilfe 486

c) Verknüpfungen zu Lotus Notes - Objekten 490

d) BONAPART-Modelle in andere Anwendungen einfügen 492

e) Grafik-Export in andere Anwendungen 494

15) Schnittstellen 495

a) Überblick über Add-In's (Programm-Ergänzungen / Schnittstellen) 496

b) Auswahl und generelle Benutzung von Add-In's 499

c) OCTOFlow-Schnittstelle 500
i) Modell für OCTOFlow-Schnittstelle initialisieren 501
ii) Daten mit OCTOFlow austauschen 502
iii) Prozeß in OCTOFlow.View darstellen 508
iv) Laufzeitdaten aus OCTOFlow übernehmen 509
v) OCTOFlow mit BONAPART konfigurieren 512

d) SAP-HR-Schnittstelle ... 515
i) Installationshinweise für SAP-System-Administratoren ... 516
ii) Nutzung der BONAPART / SAP-HR-Schnittstelle ... 518
e) Schnittstelle zum ARIS-Toolset® ... 520
f) Microsoft® Project Schnittstelle ... 521
g) LiveModel ... 525
i) LiveModel Version 1.2.5 bzw. 1.2.7 ... 526
ii) LiveModel ab Version 2.0 ... 527
h) NT-Netzwerkstrukturen in Organigramm überführen ... 529
16) Programmier-Schnittstellen ... 530
a) Benutzerdefinierte Analysen ... 531
i) Einleitung zu benutzerdefinierten Analysen ... 532
ii) Vorgehensweise zur Erstellung von Analysen ... 533
iii) Datenmodell von BONAPART ... 535
iv) Erstellen von benutzerdefinierten Analysen ... 544
v) Beispiele benutzerdefinierter Analysen ... 547
vi) Fehlerbehandlung bei benutzerdefinierten Analysen ... 552
b) Benutzerdefinierte Dialoge ... 553
c) Simulationsergebnisse in einer Datenbank speichern ... 554
i) Zugriff auf die Simulations-Ergebnis-Datenbank einrichten ... 555
ii) Aufbau der Simulations-Ergebnis-Datenbank ... 557
d) Simulation über Programm-Schnittstelle steuern ... 558
17) Glossar ... 559
18) Anhang ... 591
a) Hilfsfunktionen ... 592
i) Zuordnung von Personen oder Aufgaben ... 593
ii) Verzweigung zu Hilfethemen ... 594
iii) Konvertierung der Symbole ... 595
iv) Interne Systemfehlermeldungen ... 596
v) Englische Typbezeichnungen ... 597
b) Fragen und Antworten ... 598
c) Literaturverzeichnis ... 599
d) Windows 2000 Zertifizierung ... 601

Inhaltsübersicht zur BONAPART -Hilfe

Das Inhaltsverzeichnis enthält alle Hilfethemen zu BONAPART. Um ein Hilfethema anzuzeigen, wählen Sie eines der durchgängig unterstrichenen Themen. Klicken Sie auf einen gestrichelt unterstrichenen Begriff wird Ihnen ein kleines Erklärungsfenster aus dem Glossar eingeblendet.

Verwenden Sie die Bildlaufleiste, um weitere Einträge einzublenden. Um Informationen über die Benutzung der Hilfefunktion zu erhalten, wählen Sie in der Titelzeile die Schaltfläche Hilfe an.

Wichtige Informationen	Einleitung - Neu in 3.3 - von 3.2 nach 3.3
Installieren und lizenzieren	
BONAPART bedienen	Fenster - Menüleiste - Symbolleisten Rechtsklick - Maus - Tastatur
Konfigurieren, Optionen festlegen	
Modelle verwalten	
Modellierung	Szenarios - Objekte - Relationen - Versionen Ändern von Objekt-Eigenschaften - Numerierung
Informationen zwischen Modellen austauschen	Kopieren und verschieben - Lite - BonDB Tabellen-Im- und Export
Suchen und Ersetzen von Begriffen	
Layout gestalten	Formatvorlagen - Objekte - Relationen - Szenarios Grafische Elemente - Ein- und ausblenden
Analyse	Verfügbare Analysen - Ergebnisse aufbereiten
Simulation	
Modelle präsentieren / in andere Darstellungen wandeln	Html-Seiten - Word-Dokumente PDF-Dokumente - Drucken
Vergleichen	
Verknüpfen / Links anlegen	Modelle in anderen Anwendungen - OLE-Verknüpfungen Lotus Notes-Objekte - Objektspezifische Hilfe - Szenario-Verknüpfungen nutzen
Schnittstellen	Überblick - OCTOFlow - SAP-HR
Programmier-Schnittstellen	
Glossar	
Anhang	

1) Wichtige Informationen

a) Einleitung

Mit BONAPART 3.3 steht Ihnen die konsequente Weiterentwicklung unseres bewährten Werkzeuges zur Geschäftsprozeßoptimierung zur Verfügung.

Die grafische Benutzeroberfläche und die Flexibilität des Werkzeuges wurden weiter verbessert. Auf der Basis der bewährten Methodik erhalten Sie erweiterte bzw. neue Funktionalitäten, welche Sie insbesondere für die flexible Simulation und Analyse effektiv nutzen können.

Vorkenntnisse

Sie sollten für die Arbeit mit BONAPART Vorkenntnisse in Microsoft Windows © besitzen und den Umgang mit der Maus zur Navigation innerhalb des Programms beherrschen.

Einführungen zu Maus- und Fenstertechniken sind nicht Bestandteil der Handbücher.

BONAPART basiert auf der wissenschaftlich erprobten Methode, der Kommunikationsstrukturanalyse (KSA), welche am Lehrstuhl für Systemanalyse und EDV der Technischen Universität Berlin unter Leitung von Herrn Prof. Dr. H. Krallmann entwickelt wurde. Diese Methodik wird in den Ihnen vorliegenden Handbüchern nicht ausführlich behandelt. Zur Vertiefung verweisen wir Sie an dieser Stelle auf das Literaturverzeichnis im Anhang der Handbücher.

Verbessert wurde die Methodik durch den objektorientierten Ansatz, welcher in BONAPART seine Verwendung findet.

Weiterhin sind Vorkenntnisse in Organisationslehre und Systemanalyse von Vorteil, um die in BONAPART verwendete Terminologie in ihrem fachlichen Kontext einzuordnen.

Verschiedene Produktversionen

BONAPART ist in zwei verschiedenen, miteinander kompatiblen Ausführungen verfügbar:

I. Die Ihnen vorliegende und in diesem Dokument bzw. dieser Online-Hilfe beschriebene Version **BONAPART Professional** wendet sich an einzelne Berater oder kleinere Teams und setzt die bekannten Microsoft-Betriebssysteme Windows 95/98/ME, Windows NT 4 oder Windows 2000/XP voraus.

II. Ferner existiert die hier nicht weiter dokumentierte Version **BONAPART Collaborative**, die für die gemeinsame Modellierung in größeren Teams mit Unterstützung mehrsprachiger Modellierung konzipiert ist. BONAPART Collaborative weist dafür zusätzlich ein umfangreiches Rechtekonzept sowie Chat- und Newsgroup-Funktionen auf. Gegenwärtig ist der übrige Funktionsumfang gegenüber BONAPART Professional noch an einigen Stellen eingeschränkt; insbesondere fehlen die Simulation und die die Simulationsdaten auswertenden dynamischen Analysen. BONAPART Collaborative ist eine Client-/Server-Anwendung, wobei die BONAPART-Software ausschließlich auf dem Server zusammen mit dem Microsoft Internet Information Server © und einer Microsoft SQL-Datenbank installiert ist. Die einzelnen Clients benötigen lediglich neuere Versionen der gängigen Internet-Browser (wie Netscape® Navigator oder Microsoft® Internet-Explorer).

Modelle können zwischen beiden Produktversionen ausgetauscht werden (siehe Add-In BonDB (Database Im/Export)).

BONAPART Professional steht in drei aufeinander aufbauenden, voll kompatiblen Versionen zur Verfügung. Die Unterschiede ergeben sich durch den zur Verfügung gestellten Funktionsumfang. Die Installation für alle drei Versionen ist identisch, die Unterscheidung erfolgt anhand der für die Nutzung von BONAPART erforderlichen Lizenz-Schlüssel. Die 14-tägige automatisch verfügbare Testlizenz beinhaltet den kompletten Funktionsumfang.

- BONAPART Lite (einfache Modellierung ohne Add-In's, Konzept zur Zusammenarbeit mehrerer Lite-Benutzer mit einem Standard- bzw. Professional-Benutzer als Gruppenleiter / Koordinator),
- BONAPART Standard (Grundversion ohne Simulation und dynamische Analysen, sowie ohne einige Schnittstellen),
- BONAPART Professional (BONAPART Standard plus Simulation und dynamischen Analysen),
- BONAPART Suite (BONAPART Professional inklusive aller Schnittstellen).

Die vorliegende Dokumentation beschreibt den kompletten Funktionsumfang. Am Anfang einzelner Abschnitte wird auf Abweichungen zur Standard-Version hingewiesen (wie z.B. nur in der Professional-Version verfügbar, nicht in der Lite-Version verfügbar).

Umgang mit der Dokumentation

Ihnen liegen zwei Handbücher (in Form von druckbaren Word-Dateien) vor.

Das Tutorial ermöglicht es Ihnen, anhand eines einfachen Fallbeispieles sehr leicht den Umgang und die Funktionalitäten von BONAPART zu erlernen.

Jedes Kapitel des Tutorials beginnt mit einer einleitenden Beschreibung zur Vorgehensweise und zum Nutzen in der Modellierung. Sie lernen so mit minimalem Aufwand sehr schnell die Methodik und Vorgehensweise von BONAPART.

In Kapitel 1 des Tutorials erfahren Sie einiges über den Einsatzzweck und die Leistungsfähigkeit von BONAPART.

Im Referenzhandbuch finden Sie zu Umfang und Funktionalität vertiefende Erläuterungen, es dient Ihnen als Nachschlagewerk. Aufbau und Inhalt des Referenzhandbuches entsprechen der in BONAPART verfügbaren Online-Hilfe.

Ausführliche Installationshinweise finden Sie im Referenzhandbuch in Kapitel Installieren und lizenzieren.

Das Team der **EMPRISE Process Management GmbH** wünscht Ihnen für die Arbeit mit BONAPART viel Erfolg.

b) Hilfe zur BONAPART-Hilfe

Folgende Möglichkeiten bestehen, Hilfe direkt am Bildschirm zu erhalten:

- Allgemeine Hilfe zur Benutzung der Windows-Hilfe erhalten Sie über das Hilfe-Menü in der Menüleiste - Unterpunkt: **Hilfe benutzen**.
- Die oberste Ebene der BONAPART-Online-Hilfe erreichen Sie über das Hilfe-Menü in der Menüleiste - Unterpunkt **Index** bzw. über die Schaltfläche **Inhalt**, wenn Sie sich bereits in der BONAPART-Online-Hilfe befinden.
- Hilfe zu einem speziellen Thema oder Begriff erhalten Sie über das Hilfe-Menü in der Menüleiste - Unterpunkt **Suchen** bzw. über die Schaltfläche Suchen, wenn Sie sich bereits in der BONAPART-Online-Hilfe befinden.
- BONAPART-spezifische Begriffe werden im Glossar erklärt.
- Unmittelbare Hilfe zum aktuellen Thema erhalten Sie über die Funktionstaste **F1** und in Dialogboxen über die Schaltfläche **Hilfe.**
- Kontextsensitive Hilfe, d.h. Hilfe zu einem Thema - zu einer Stelle auf dem Bildschirm, erhalten Sie über die Funktionstaste [**Shift + F1**] oder durch das Auswählen des **?-Symbols** in der Symbolleiste und anschließender Auswahl des interessierenden Themas (Befehl in der Menüleiste, Objekt auf dem Bildschirm, Fenster etc.).

Sonstiges

- Der Aufbau der BONAPART-Online-Hilfe entspricht dem BONAPART-**Referenzhandbuch**, welches Sie auf der BONAPART-CD im Unterverzeichnis Bibliothek finden.
- Das **Tutorial** ermöglicht es Ihnen, anhand eines einfachen Fallbeispieles sehr leicht den Umgang und die Funktionalitäten von BONAPART zu erlernen. Sie finden das Tutorial ebenfalls auf der BONAPART-CD im Unterverzeichnis Bibliothek.
- Für Programmierer, die das **OLE-Interface** von BONAPART zum Lesen und Schreiben von BONAPART-Daten nutzen wollen, existiert ergänzend zur Beschreibung der benutzerdefinierten Analysen eine separate Schnittstellen-Dokumentation. Sie finden die Dokumentation, die in Form einer CHM-Datei (Compiled Help Modul) erstellt wurde, auf der BONAPART CD im Unterverzeichnis Bibliothek (**Dateiname: BonModelServer.chm**).
- Wenn Sie weitere Fragen oder Anmerkungen haben, bitte zögern Sie nicht, direkt in Deutschland die BONAPART-Hotline unter der Rufnummer +49 30 43 72 92 30 anzurufen oder eine E-Mail zu senden an: bonapart@emprise.de. Die Hotline ist Montag - Freitag von 9 - 17 Uhr besetzt.

  Wenn Sie uns Ihr Modell zur genaueren Beantwortung von Fragen zukommen lassen wollen, nutzen Sie den Befehl Datei - Senden. Wir behandeln Ihre Modelle gemäß unseren Geschäftsbedingungen streng vertraulich.

  Zusätzlich besteht die Möglichkeit ein Modell zu anonymisieren, d.h. alle Objektnamen und Kommentare werden in Nummern bzw. "xxx"-Zeichenfolgen gewandelt. Dies schränkt natürlich die Beratung ein, kann aber bei Problemfällen bessere Hilfestellung ermöglichen. Die benutzerdefinierte Beispiel-Analyse **Anonymisieren.xls** finden Sie im Verzeichnis Verschiedenes.

Version 3.3.0p - 01.07.2003

c) Wechsel von BONAPART-Versionen

Die Hinweise in den folgenden Abschnitten bauen aufeinander auf, d.h. wenn Sie mit der Installation der BONAPART-Version 3.3 z.B. die Version 3.0 und 3.1 überspringen, sollten Sie sowohl die Hinweise für BONAPART 2.5 / 3.0 als auch für 3.1 Benutzer lesen.

Grundsätzlich gilt bis zur BONAPART Version 2.5:

Wenn Sie **verschiedene Versionen von BONAPART abwechselnd auf einem Rechner benutzen** wollen, müssen Sie die Registrierung der Version des Programms BONAPART jeweils neu setzen.

Vor einem Aufruf von **BONAPART 2.3, 2.4 oder 2.5** rufen Sie die in der unteren Tabelle angegebene Batch-Datei im Installations-Verzeichnis von BONAPART 2.3, 2.4 oder 2.5 auf und bestätigen Sie die Eingabeaufforderung.

Betriebssystem: BONAPART-Version:	Windows NT oder 2000	Windows 95 oder 98
BONAPART 2.3	RegisterBon23.bat	RegisterBon23.bat
BONAPART 2.4	RegisterBon24_NT.bat	RegisterBon24_95-98.bat
BONAPART 2.5	RegisterBon25_NT.bat	RegisterBon25_95-98.bat

Ab BONAPART-Version 3.0 muß vor der Benutzung einer älteren Version zunächst die **neuere BONAPART-Version deinstalliert** werden (siehe Windows-Systemsteuerung - Ordner Software). Danach kann die ältere Version erneut installiert oder bis BONAPART-Version 2.5 gemäß obiger Tabelle registriert werden.

i) Konvertierung von BONAPART 1.4-Modellen

Die Konvertierung von Modellen der BONAPART 1.4-Version erfolgt über die Version 2.1 von BONAPART, d.h. bevor Sie ein BONAPART 1.4 Modell mit der Version 3.3 von BONAPART bearbeiten können, müssen Sie es mittels der Version 2.1 von BONAPART konvertieren. Das konvertierte und anschließend mit der Version 2.1 exportierte Modell kann unmittelbar mit der Version 3.3 bearbeitet werden.

Wenn die Version 2.1 von BONAPART nicht auf Ihrem Rechner verfügbar ist, wenden Sie sich bitte an die Hotline von BONAPART (030 / 43 72 92 30 899).

Alle weiteren Hinweise zur Installation der Version 2.1 und zur Konvertierung von Modellen der Version 1.4 entnehmen Sie bitte der Dokumentation der Version 2.1.

HINWEIS: Prinzipiell ist die Konvertierung von Modellen der BONAPART-Version 1.4 zur Bearbeitung mit der Version 3.3 auch über die Version 2.0 von BONAPART möglich.

ii) Hinweise für BONAPART 2.0 Benutzer

Symbolkonvertierung

Modelle, die in der BONAPART-Version 2.0 erstellt wurden, werden beim Öffnen hinsichtlich der Bitmaps konvertiert. Die bisher in den Layoutdaten gespeicherten Symbole/Bitmaps werden in die Modelldaten übertragen. Unter den im folgenden genannten Voraussetzungen werden die Symbole in den Vererbungszustand überführt.

Wenn Sie in Ihrem Modell individuelle Bitmaps, z.B. aus dem BONAPART-Verzeichnis verwendet haben und Sie diese zukünftig zentral an der entsprechenden (Ober-)Klasse verwalten wollen, um die Vererbung von Attributen auszunutzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Tragen Sie mit der BONAPART-Version **2.0** die Symbole an der jeweiligen Klasse und gegebenenfalls an den Oberklassen ein, bevor Sie Ihr Modell zum ersten Mal mit der Version 2.1 oder später speichern (siehe Registerkarte Allgemein).
- Die Symbole, die bei den Instanzen eingetragen sind, können Sie unverändert lassen. Symbole, die der zugehörigen Klasse entsprechen, werden in den Vererbungszustand überführt. Individuell festgelegte Symbole bleiben als gesetzte Werte erhalten.

Die Konvertierung der Symbole wird beim Öffnen des Modells durchgeführt und beansprucht - abhängig von der Zahl der geschlossenen Szenarios - möglicherweise die mehrfache Zeit des normalen Öffnen eines Modells. Die Konvertierung wird nach der Speicherung eines Modells mit der Version 2.1 oder später nicht mehr durchgeführt.

Aufgrund der Umstellung der Symbole können Modelle, die Sie mit der Version 2.1 (oder höher) von BONAPART bearbeitet haben, nicht mehr mit der Version 2.0 bearbeitet werden. Falls Sie es versehentlich probieren, erscheint nur die Fehlermeldung "Server antwortet nicht", was aber weder Auswirkungen auf das Modell noch auf die laufende BONAPART-Sitzung hat.

Sonstiges

Der Initialwert für die Bearbeitungszeit (Aufgaben/Aktivitäten), die Transportzeit ('schickt Info'-Relation) und die Einschleusungszeit (Eingänge), beträgt ab der Version 2.1 eine Stunde und nicht mehr eine Sekunde wie in BONAPART 2.0. Alle von Ihnen nicht explizit gesetzten Zeiten lauten nach dem Laden des Modells ab der Version 2.1 somit eine Stunde. Falls der Wert von einer Sekunde genau Ihren Bedürfnissen entspricht, müssen Sie den Wert mit der Version 2.0 explizit setzen oder ab der Version 2.1 einstellen.

Wenn Sie eine Verfeinerung nicht mit einer Aktivität verbinden können, überprüfen Sie in der Aufgabenstruktur bitte folgendes:

Sind alle Aufgabenklassen von Aktivitäten der Prozeß-Verfeinerung über 'besteht aus'-Relationen von der Aufgabenklasse erreichbar, deren Aktivität Sie mit der Verfeinerung verbinden wollen?

Wenn bei einem aus der Version 2.0 übernommenen Modell ein Eingang mit konstantem Zeitabstand nicht wie gewünscht Informationen einschleust, ist das bei diesem Zahlengenerator neuerdings verborgene Feld Anzahl auf den Wert Null gesetzt.

Abhilfe: Zunächst den Zahlengenerator "Konstanter Wert (System)" einstellen, den Wert Anzahl auf 1 setzen und dann wieder den ursprünglichen Zahlengenerator vom Typ konstanter Zeitabstand einstellen (siehe Registerkarte Simulation für Eingänge).

iii) Hinweise für BONAPART 2.1 Benutzer

Modelldaten-Verwaltung

- Öffnen von exportierten Modellen:

Modelle, die Sie aus der Version 2.0 oder 2.1 exportiert haben, können Sie unmittelbar mit der Version 3.3 öffnen (Befehl Datei - Öffnen). Die Funktion 'Importieren' wird ab der Version 2.2 (bis einschließlich 3.0) nur für das Mischen von mehreren Modellen benötigt. Der von BONAPART vorgeschlagene Modellname entspricht dem aktuellen Dateinamen ohne die Dateinamenserweiterung *.mod. Die gleichnamige Layout-Datei (Dateinamenserweiterung *.bli) wird automatisch gelesen / berücksichtigt.

- Öffnen von Modellen aus einer BONAPART 2.0 / 2.1 Datenquelle:

Wenn Sie mit der Version 3.3 das erste Modell aus einer BONAPART-Datenquelle öffnen, wird nach einer Sicherheitsabfrage die gesamte Datenquelle für die BONAPART-Version 3.3 vorbereitet. Im Verzeichnis, in dem die Modelle der Datenquelle bisher gespeichert wurden, werden für alle Modelle dieser Datenquelle sowohl die Modell- als auch die Layoutdaten in jeweils separaten Dateien gespeichert. Der neue Dateiname entspricht dabei dem bisherigen logischen Namen Ihres Modells aus der Modelldaten-Verwaltung zuzüglich der Dateinamenserweiterungen *.mod bzw. *.bli. Sonderzeichen in Modellnamen, die als Dateiname nicht zulässig sind, werden dabei aus dem Modellnamen entfernt.

Nach dieser Vorbereitung sind die Modelle nicht mehr über die Modelldaten-Verwaltung mit den vorherigen Software-Versionen nutzbar. Dies gilt auch für andere Benutzer, wenn die Datenquelle z.B. in einem allgemein zugänglichen Verzeichnis auf einem Netzlaufwerk angelegt wurde.

Alle weiteren Modelle der ehemaligen Datenquelle öffnen Sie wie ein exportiertes Modell (s.o. "Öffnen von exportierten Modellen").

- Erstmaliges Speichern eines übernommenen Modells mit der Version 3.3:

Nach dem ersten Speichern des Modells mit der Version 3.3 wird die Layout-Datei nicht mehr benötigt. Die Layoutinformationen werden zusammen mit den Modelldaten in der Modelldatei (Dateinamenserweiterung *.mod) gespeichert. Zusätzliche Layout-Dateien können seit der Version 3.2.1 nicht mehr alternativ integriert werden. Eine Bearbeitung des Modells mit den früheren BONAPART-Versionen ist nach dem Speichern mit der Version 3.3 nicht mehr möglich.

HINWEIS: Wenn Sie die BONAPART Version 2.1 (bzw. 2.0) später löschen wollen, vergewissern Sie sich, daß in diesen Verzeichnissen keine Modell- oder Layout-Dateien mehr existieren, die Sie in der aktuellen Version noch verwenden wollen.

Modellierung

Der Initialwert für die **Anzahl** von Einschleusungen an einem Eingang lautet ab der Version 2.2 nunmehr null und nicht mehr eins wie in BONAPART 2.1. Alle von Ihnen nicht explizit gesetzten Werte für Anzahl lauten nach dem Öffnen eines Modells ab der Version 2.2 somit null. Falls der Wert eine genau Ihren Bedürfnissen entspricht, müssen Sie den Wert mit der Version 2.0 bzw. 2.1 explizit setzen oder ab der Version 2.2 einstellen.

Die Umstellung ist erforderlich, damit Eingänge in Prozessen zur Abbildung von Methoden nicht selbsttätig jeweils eine Information einschleusen.

iv) Hinweise für BONAPART 2.2 Benutzer

Sie können mit der Version 2.3 gespeicherte Modelle **nicht** mit der Version 2.2 oder früheren Versionen von BONAPART lesen bzw. bearbeiten.

In den früheren Version von BONAPART haben Sie Ihr **Standard-Layout** für Objekte und Relationen über Gültigkeitsangaben festgelegt (für alle Objekte ..., auch bei Neustart...). Diese Einstellungen werden beim ersten Start der aktuellen BONAPART-Version in das neue Konzept der Formatvorlagen überführt und in der Datei Normal.mot gespeichert (siehe Extras - Optionen - Ansicht). Beim späteren Laden von in vorigen Versionen erstellten Modellen werden alle Objekte und Relationen, die sich in ihrem zuletzt gespeicherten Standard-Layout befinden, automatisch der jeweiligen Formatvorlage zugeordnet. Andere Layouts werden in BONAPART jetzt als individuelle direkte Layouts behandelt. Wenn Sie diesen Objekten und Relationen ebenfalls Formatvorlagen zuordnen wollen, verwenden Sie pro Modell die entsprechenden Zuordnungs-Funktionen für Formatvorlagen.

v) Hinweise für BONAPART 2.3 / 2.4 Benutzer

Während Modelle zwischen den Versionen 2.3 und 2.4 voll kompatibel sind, gilt für die Version 2.5 wieder die Einschränkung, daß Sie mit der Version 2.5 gespeicherte Modelle **nicht** mit der Version 2.4 oder früheren Versionen von BONAPART lesen bzw. bearbeiten können.

Die in den Objekten hinterlegten Text- und Grafikdateien (Registerkarte Allgemein) sind ab Version 2.5 zu einer Liste von Dokumenten zusammengefaßt.

Aufgrund einer Änderung der Verschlüsselung sollte ab Version 2.5 ein **anderes neues Schlüsselverzeichnis** verwendet werden. Bei der Installation wird automatisch das Unterverzeichnis **KeyDir99** erzeugt und als gültiges Schlüsselverzeichnis eingetragen. Beim Wechsel zwischen BONAPART 2.5 oder 3.0/3.1 einerseits und früheren Versionen (2.4 oder früher) muß jeweils zusätzlich zum Aufruf der Datei RegisterBon.. das Schlüsselverzeichnis neu gesetzt werden (Extras - Optionen - Lizenzen).

vi) Hinweise für BONAPART 2.5 / 3.0 Benutzer

Was ist zu beachten, wenn Sie von BONAPART 2.5 oder 3.0 auf BONAPART 3.1 wechseln:

Modelle, die Sie mit der Version 3.1 gespeichert haben, können **nicht** mit der Version 3.0 oder früheren Versionen von BONAPART gelesen bzw. bearbeitet werden.

Es ist nicht mehr möglich die Version 3.1 parallel auf dem Rechner mit den Versionen 3.0 oder früheren Versionen zu betreiben. Nach Deinstallation der 3.1 muß die Version 3.0 wieder installiert werden. Die Version 2.5 muß wieder registriert werden.

Achtung! Komplexe Bedingungen werden ab BONAPART-Version 3.1 nicht mehr geladen und gespeichert.

Wenn Sie komplexe Ein- oder Ausgangsbedingungen an Aktivitäten, Ein- oder Ausgängen in Ihren Modellen verwenden (z.B. Aktivität A sendet zu 40% Informationen nach B UND C ODER zu 60% nach E UND F), lesen Sie bitte den Abschnitt "2.2 Hinweise zum Programm" in der "**Readme-Datei**", bevor Sie die betroffenen Modelle mit der Version 3.1 laden und speichern.

Zusätzliche Hinweise für bisherige BONAPART 2.5 Benutzer

Das Schlüsselverzeichnis wird standardmäßig im Bereich der Anwenderdaten angelegt. Das in der 2.5 standardmäßig benutzte Unterverzeichnis **KeyDir99** ist nicht mehr gültig. Sie benötigen für die Version 3.1 neue Lizenzen. Zur Generierung einer neuen Lizenz übermitteln Sie bitte den **Servercode** per E-Mail an die Adresse bonapart@emprise.de. Sie erhalten dann den neuen Lizenz-Schlüssel, der unter Extras - Lizenzen in das Feld **Schlüssel** einzutragen ist.

Zusätzliche Hinweise für bisherige BONAPART 3.0 Benutzer

Sie benötigen für die Version 3.1 **keine neue Lizenzen**, da die für die Version 3.0 ausgestellten Lizenzen bereits für die Version 3.1 gültig sind.

vii) Hinweise für BONAPART 3.1 Benutzer

Was ist zu beachten, wenn Sie von BONAPART 3.2 auf BONAPART 3.3 wechseln:

Modelle, die Sie mit der Version **3.3 gespeichert** haben, können **nicht** mit der Version **3.2** oder früheren Versionen von BONAPART gelesen bzw. bearbeitet werden.

Modell-Versionen, die erst seit der Version 3.1 zur Verfügung stehen, werden ab der Version 3.2 nicht mehr unterstützt. Gründe hierfür sind:

- der hohe (drei bis vier fache) Plattenplatzbedarf auch bei Modellen ohne Modell-Versionen,
- die bisher geringe Akzeptanz aufgrund des geringen Zusatznutzens und
- die Tatsache, daß Funktionen verstärkt zur Verfügung gestellt werden, die die Auswertung und den Vergleich mehrerer separat gespeicherter Modelle ermöglichen (siehe Delta-Explorer).

Als Alternative steht Ihnen wie zuvor und aus anderen Windows-Programmen bekannt die Funktion "Speichern unter..." zur Verfügung. Diese Funktion erlaubt ebenso das Erstellen von Modell-Versionen mit der Einschränkung, das die Verwaltung der einzelnen Modelldateien durch den Benutzer auf Windows-Ebene erfolgen muß.

Wenn Sie Modelle der Version 3.1.1 mit Modell-Versionen haben, werden Sie beim Öffnen dieser Modelle mit der Version 3.3 darauf hingewiesen, daß nur die zuletzt aktive Version bearbeitet werden kann und bei einem Speichern mit der Version 3.3 die anderen Modell-Versionen nicht mehr zur Verfügung stehen - also verloren gehen. Wenn Sie die anderen Modell-Versionen als separate BONAPART-Modelle nutzen und verwaltet wollen, müssen Sie wie folgt vorgehen:

I. Sofern Sie die Version 3.1.2 oder 3.2 installiert haben, deinstallieren Sie die Version 3.1.2 bzw. 3.2 (Startmenü - Einstellungen - Systemsteuerung - Software: BONAPART entfernen),

II. Sofern die Version 3.1.1 nicht installiert ist, installieren Sie die Version 3.1.1 (CD kann bei Bedarf über die Hotline von BONAPART angefordert werden),

III. Öffnen Sie die betroffenen Modelle mit der Version 3.1.1,

IV. Aktivieren Sie nacheinander über den Dialog Datei - Versionen alle benötigten Modell-Versionen und nutzen Sie jeweils den Befehl Speichern unter.

Die ebenfalls mit der Version 3.1 eingeführten Prozeß-Versionen stehen Ihnen weiterhin zur Verfügung und werden inhaltlich weiter unterstützt. So ermöglicht seit der Version 3.2 u.a. der Delta-Explorer einen Vergleich von Prozeß-Versionen, BonDB den Import von Prozeß-Versionen und Suchen den Wechsel zwischen Prozeß-Versionen.

d) Neues in BONAPART

Neues in BONAPART 2.3
Neues in BONAPART 2.4 und 2.5
Neues in BONAPART 3.0 und 3.1
Neues in BONAPART 3.3

i) Neues in BONAPART 2.3

Dieser Abschnitt vergleicht die Version 2.3 von BONAPART mit der Version 2.2. Dieser Teil der Dokumentation ist somit nur für Benutzer interessant, die **direkt von** der Version **2.2** (oder einer früheren Version) **auf** die Version **3.3** wechseln.

Praktische Hinweise zum Versionswechsel finden Sie im Abschnitt Hinweise für BONAPART 2.2 Benutzer.

Gliederung / Bedienung

Im Modell-Explorer (Treeview) erfolgt eine **Gliederung der Prozesse**, indem die Verfeinerungen jeweils über Unterordner eingerückt werden.

Der Modell-Explorer gliedert sich auf oberster Ebene in zwei Teilbäume:

- Im Szenario-Teil finden Sie zusätzliche Funktionen (Eigenschaften, Löschen, neues Szenario - jeweils über Rechtsklick-Menü) und eine alphabetische Sortierung der Szenarios.
- Im neuen Objekte-Teil wird die Aufgabenstruktur als Baum anhand der 'besteht aus'-Beziehung dargestellt. Im Rechtsklick-Menü stehen Ihnen die Befehle Aufgabe ändern oder löschen sowie das Öffnen des entsprechendes Aufgabenstruktur-Szenarios zur Verfügung.

Sie können sich Aktivitäten und Prozeß-Verfeinerungen automatisch numerieren lassen. Dies dient auch der Gliederung von Prozessen. Die Gliederungsnummern stellen Vorgabewerte dar, die Sie individuell anpassen können. Die Anzeige im Layout erfolgt über das Attribut "Gliederung".

Navigator-Fenster: In diesem Teilfenster sehen Sie immer - in zum Teil sehr komprimierter Form - das gesamte Szenario. Der schraffierte Bereich stellt den im normalen Szenariofenster dargestellten Bereich dar. Durch Verändern (verschieben, verkleinern, vergrößern) des schraffierten Bereichs wird auch der dargestellte Bereich im Szenariofenster entsprechend verändert.

Sie können über eine positionierbare Lupe (Symbolleiste Zoom: rechtes Symbol) genau den Szenario-Ausschnitt markieren, den Sie vergrößert dargestellt haben wollen.

Automatisches Bildschirmscrollen, d.h. Verschieben eines Objektes aus dem angezeigten Bildschirmausschnitt ist jetzt möglich. Führen Sie dazu den Mauszeiger mit dem markierten Objekt dicht an die Bildlaufleiste heran.

Die Seitenaufteilung können Sie sich jetzt bereits im Szenario anzeigen lassen (zum Einschalten Befehl Extras - Optionen - Ansicht).

Der Umfang der Gehe-Zu-Funktion ist erweitert worden. Bei Informations- und Medien-Klassen werden die zugeordneten Relationen im Prozeß-Szenario angezeigt; bei Bearbeitern (Stellen und Org.Einheiten inklusive der jeweiligen Leiter) die entsprechenden Aktivitäten. Außerdem können Sie sich beim Löschen von Objekten über die Schaltfläche Benutzung anzeigen lassen, wo das zu löschende Objekt zur Zeit noch verwendet wird.

Sie können sich im Objektlayout die Eingangsbedingung symbolisch anzeigen lassen (z.B. rot = warten bei einer UND-Verknüpfung).

Verfeinerte Objekte können durch eine andere Hintergrundfarbe kenntlich gemacht werden und alternativ zum Doppelrahmen mit unterstrichenem Text gekennzeichnet werden (zum Umschalten Befehl Datei - Eigenschaften - Registerkarte Datei-Info).

Modellierung

Es existiert ein neuer Szenario-Typ: Personenprofile. Sie können Personenklassen erzeugen (u.a. auch mit benutzerdefinierten Attributen), um sie in der Bibliothek den konkreten Personen zuzuordnen. Benutzerdefinierte Attribute bearbeiten Sie in der Bibliothek über eine neue Schaltfläche auf der Registerkarte Modell.

Sie haben zusätzliche Möglichkeiten für benutzerdefinierte Attribute:

- Sie können Listen verwalten (z.B. Grenzwerte für Mengenrabatte oder mehrere Personen, die ein Gerät Warten können).
- Sie können zusätzliche Attributtypen verwenden (Zeit, Logischer Wert, Gleitkomma, Datum).

Bei periodischen Sperrzeiten können Sie jetzt das Intervall festlegen (z.B. Tages-Sperrzeiten und zusätzlich Wochenende oder 5 Min pro Stunde Pause am Fließband)

Sie können mehrfache Kapazitäten einer Org.Einheit oder Stelle als Bearbeiter einer Aktivität zuordnen (z.B. Aktivität "Operation durchführen" benötigt als Bearbeiter einen Oberarzt, zwei Assistenzärzte und drei Krankenschwestern).

Sie können Bearbeiter "Bottom-Up" anlegen, d.h. Prozesse auch ohne Organigramm modellieren. Über den Befehl Extras - Optionen - Modell können Sie diese Funktionalität ein- und ausschalten (siehe auch Erzeugen von Objekten).

Für jeden Zahlengenerator-Typ existiert ein vorgegebener Zahlengenerator. Zusätzliche Zahlengeneratoren (Extras - Zahlengenerator) werden nur noch bei statistischer Unabhängigkeit einzelner Zahlengeneratoren des gleichen Typs benötigt.

Das Kopieren von Teilprozessen (Aktivitäten, Ein- u. Ausgänge, Speicher etc. mit Relationen) ist jetzt innerhalb eines Modells möglich.

Zusätzlich können Sie selektiv Objekte mit Ihren Relationen zwischen verschiedenen parallel offenen BONAPART-Modellen kopieren.

Sie können Vorgabewerte für alle Systemklassen und Relationen selber definieren. Die Auswahl erfolgt über den Befehl Extras - Standardwerte (z.B. Standard-Transportzeit an 'schickt Info'-Relationen 5 Min. oder Standard-Sperrzeiten bei Stellen von 0 -9, 13-14 und 18-24 Uhr).

Bei benutzerdefinierten Relationen gibt es folgende Neuerungen:

- Neuer Typ Assoziationen: Zwischen Instanzen können Verbindungen nur angelegt werden, wenn die Verbindung auch zwischen den entsprechenden Klassen gilt.
- Benutzerdefinierte Relationen können an Objekten verwaltet und angezeigt werden. Somit können Relationen über Szenario-Grenzen hinweg angelegt "gezogen" werden.

Sie können für Instanzen (Prozeß-Szenario bzw. Organigramm) jetzt sowohl direkt die Attribute der zugeordneten Klasse ändern als auch eine andere Klasse zuordnen:

- Zum einen können Sie für eine markierte Instanz über den Befehl Szenario - Klasse ändern die Werte der zugehörigen Klasse verändern, was sich über die Vererbung auf alle Instanzen dieser Klasse auswirkt.
- Zum anderen steht Ihnen auf der Registerkarte Allgemein bei Instanzen die Auswahlbox Klasse zur Verfügung, die es Ihnen erlaubt, der ausgewählten Instanz eine neue Klasse zuzuordnen.

Layout

Statt des bisherigen Konzepts des Standard-Layouts verwenden Sie jetzt zur einheitlichen Gestaltung von Objekten und Relationen gleichen Typs Formatvorlagen, die Sie für ein Szenario bzw. modellweit zuordnen können. Alternativ können Sie Formatvorlagen aber auch einzelnen Objekten oder allen Instanzen einer Klasse unter Ausnutzung der Vererbung zuordnen.

Formatvorlagen können Sie über Dokumentvorlagen von einem zum anderen Modell übertragen (siehe Befehle im Datei-Menü - Dokumentvorlage ...).

Sie haben zusätzliche rechtwinklige Kantentypen zur Verfügung. Die Zahl der Knickpunkte pro Kante erhöht sich auf vier.

Alle Kantentypen sind jetzt über eine Symbolleiste (Toolbar) einstellbar.

Kantenlabels (Relationsbeschriftungen) können mehrzeilig angezeigt werden, wobei auch die Wahrscheinlichkeit an 'schickt Info'-Relationen angezeigt werden kann.

Es existieren neue Objekt- /Knotenformen: Raute (für EPK-Darstellung) und Chevron / Pfeil (für value chains - Wertschöpfungskette).

Benutzerdefinierte Attribute und Relationen können Sie einzeln im Layout auf der Registerkarte Aufteilung einstellen.

Schnittstellen

Sie können Daten aus anderen Anwendungen in ein Szenario einfügen, wobei die jeweilige Anwendung als Editor benutzt wird ("Inplace-Editor", "Vor-Ort-Aktivierung") z.B. ein Microsoft® Word-Dokument mit all seinen Formatierungen (fett, kursiv, groß, Aufzählungszeichen etc.) bzw. eine Microsoft® Excel-Tabelle oder andere OLE-fähige Anwendungen.

LiveModel-Schnittstelle: EPK-Diagramme können komplett per Drag&Drop oder Kopieren/Einfügen in BONAPART eingefügt werden. Sie werden dort als Aktivitäten abgebildet und werden mit standardisierten EPK-Symbolen dargestellt.

Die Erzeugung von Html-Seiten erfolgt jetzt automatisch mit Szenario-Bild wahlweise für die Formate jpg und png.

Sonstiges

Es stehen umfangreichere Dateiinformation mit einer Statistik über die Anzahl der Objekte zur Verfügung (Befehl: Datei - Eigenschaften)

Aus BONAPART heraus kann eine E-Mail mit dem gerade bearbeiteten Modell unmittelbar aus der Anwendung versandt werden (Befehl Datei - Senden).

ii) Neues in BONAPART 2.4 und 2.5

Dieser Abschnitt vergleicht die Version 2.5 von BONAPART mit der Version 2.3. Dieser Teil der Dokumentation ist somit nur für Benutzer interessant, die **direkt von** der Version **2.3** (oder einer früheren Version) **auf** die Version **3.3** wechseln.

Praktische Hinweise zum Versionswechsel finden Sie im Abschnitt Versionswechsel der Software.

Lesen Sie in den folgenden Abschnitten, was bei der Modellierung und im Layout, bei der Bedienung und bei den Schnittstellen (Add-In's) erweitert und verbessert wurde.

Modellierung

Automatisches Speichern

BONAPART bietet jetzt die Möglichkeit, daß Ihr Modell in wählbarem Minutenabstand automatisch gespeichert wird. Nach einem Rechnerausfall wird Ihnen bei erneutem Aufruf von BONAPART, die letzte Sicherung des Modells automatisch geöffnet
Die Einstellungen nehmen Sie unter Extras - Optionen - Speichern vor.

Ersetzen

Über das Add-In **BonaFind** haben Sie jetzt neben der Suchfunktion auch die Möglichkeit die Namen von Objekten ganz oder teilweise durch andere Namen zu ersetzen.

Verschieben

Zusätzlich zu der bisher vorhandenen Funktion Objekte zu kopieren, können Sie jetzt auch Objekte von einem Szenario in ein anderes Szenario (gleichen Typs) **verschieben**, wobei die entsprechenden Beziehungen (Verfeinerungs-Relationen) automatisch angepaßt werden. Zum Verschieben (Drag&Drop) betätigen Sie im Ziel-Szenario beim "Fallenlassen" die **Shift-Taste**.

DV-Unterstützung - Starten anderer Anwendungen (Programme)

Sie können objektspezifisch eine **Anwendung definieren** und diese direkt aus BONAPART aufrufen / ausführen. So beschreiben Sie organisatorische Abläufe über verschiedene Programme, deren Aufruf aus BONAPART heraus gesteuert werden kann.
Die Anwendung kann ein Programm oder eine Batch-Datei aber auch um eine beliebige Datei mit einer entsprechenden Programm-Verknüpfung sein. Der Aufruf der Anwendung kann mit **Parametern** erfolgen, d.h. Sie können das auszuführende Programm an jedem Objekt mit anderen individuellen Eingabewerten aufrufen, die Sie im Feld Parameter entweder direkt oder durch Aufzählung von benutzerdefinierten Attributen (in Prozentzeichen eingeschlossen) hinterlegen. Bei benutzerdefinierten Attributen wird der jeweilige Wert des Attributs an die Anwendung übergeben.

Liste von Dokumenten

Statt der bisherigen Felder Textdatei und Grafikdatei haben Sie jetzt die Möglichkeit eine beliebige **Anzahl von Dokumenten** zu jedem Objekt zu verwalten.

Standardpfade

Sie können jetzt in BONAPART-Modellen verwendete Dateien über relative Pfade im Modell speichern. Dies hilft Ihnen beim Verschieben bzw. Versenden von Modellen bzw. bei der Reorganisation Ihrer Rechnerumgebung, da Sie nur die neuen Standardpfade einstellen müssen, um alle Dateien wieder im Zugriff zu haben.
Die Einstellungen der Standardpfade erfolgt unter **Extras - Optionen - Dateiablage** differenziert nach folgenden Dateitypen:

Symbole, Dokumente, Einschleusungen, Modelle, Formatvorlagen, Anwendungen.

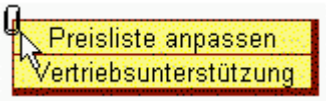
Bedienung, Layout

Direkter Aufruf von Inter- oder Intranet-Seiten, Filetransfer, Mailing etc.

Sie können an jedem Objekt in Kommentaren oder anderen Textattributen - auch im Objektnamen selbst - Adressen hinterlegen, die bei Anzeige im Layout des Knotens als aktive Links dargestellt werden. Sie können so Web-Seiten aufrufen, E-Mail-Adressen ansprechen oder Downloads initiieren.

Dokumente am Objekt - direkter Aufruf und Anzeige über Büroklammer

Durch eine Büroklammer am Objekt wird Ihnen jetzt angezeigt, ob Dokumente an einem Objekt hinterlegt sind. Durch Anklicken der Büroklammer wird entweder das einzige hinterlegte Dokument direkt aufgerufen oder es wird eine Auswahlliste angeboten. Die Anzeige der Büroklammern kann aber auch global ausgeschaltet werden. Alternativ können Sie die Dokumente im Layout des Knotens direkt anzeigen. Zur Bearbeitung klicken Sie einfach auf die Namen der Dokumente innerhalb des Knoten im Szenario-Bild.



Reihenfolge der Szenarios im Modell-Explorer

Die Reihenfolge der Szenarios im Modell-Explorer ist jetzt der Häufigkeit der Benutzung angepaßt. Sie finden zuerst die Prozesse, dann die Organigramme und danach die Klassen-Szenarios (zuerst die Funktionsträger für Organigramme, dann die Übrigen für Prozesse).

Informationen im Modell-Explorer

Zu jedem Informations-Szenario werden die darin enthaltenen Informationsklassen gemäß ihrer 'besteht aus'-Beziehung in einer Baumstruktur aufgelistet.

Aktives Szenario = geöffnetes Ordner-Symbol

Das zur Zeit bearbeitete Szenario wird im Modell-Explorer durch das Symbol eines geöffneten Ordners dargestellt.

Neue Knotenformen

Die Palette der Knotenformen ist erheblich erweitert worden. Alle verfügbaren Formen mit den entsprechenden Namen der Rahmentypen entnehmen Sie bitte der Grafik im Abschnitt **Objektlayout - Rahmen**.

Aufruf der Schnittstellen / Add-In's über eine definierbare Werkzeugleiste

Sie können sich jetzt eine **Werkzeugleiste** (Symbolleiste) zusammenstellen, die alle Add-In's beinhaltet, die sie häufig benutzen.

Schnittstellen (Add-In's)

Html-Seiten erzeugen (BonaWeb)

In den erzeugten Html-Seiten sind die Prozesse im Explorer jetzt hierarchisch nach Verfeinerungen sortiert.

Für den Microsoft® Internet-Explorer (ab Version 4.0) und für den Netscape® Navigator (ab Version 4.0.8) existieren in den erzeugten Html-Seiten Zoom-Funktionen.

Interne Ein- und Ausgänge sind jetzt geteilt sensitiv (oben: Anzeige der Objekteigenschaften im linken unteren Teilfenster, unten: Verzweigung in die nächst höhere Prozeß-Ebene.

Modell-Vergleich (Delta-Explorer)

Sie können zwei Modelle vergleichen. In einem Dialogfenster werden Ihnen die unterschiedlichen Objekte - nach Objekttypen sortiert und dem jeweiligen Modell zugeordnet - angezeigt.

NT-Netzwerkstrukturen in Organigramm überführen

Aus der NT-Netzwerk-Konfiguration wird für eine Domäne ein Organigramm erstellt.

BonDB (Database Im/Export) als Schnittstelle zu BONAPART Collaborative

Nutzen Sie die Datenbank-Schnittstelle zu Microsoft® Access, das Add-In BonDB (Database Im/Export), als Schnittstelle zu unserem neuen Produkt BONAPART Collaborative, das Ihnen die gemeinsame, gleichzeitige Arbeit an einem Modell ermöglicht, wobei die einzelnen Bearbeiter über Intra- oder Internet von verschiedenen Lokalitäten zugreifen können.

iii) Neues in BONAPART 3.0 und 3.1

Dieser Abschnitt vergleicht die Version 3.1 von BONAPART mit der Version 2.5.

Praktische Hinweise zum Versionswechsel finden Sie im Abschnitt Hinweise für BONAPART 2.5 / 3.0 - Benutzer.

Prozeß-Versionen

Sie können verschiedene Alternativen eines oder mehrerer **Prozesse in mehreren Versionen** vorhalten, z.B. um

- sie in aufeinanderfolgenden Simulationsläufen bewerten und gegenüberstellen zu können;
- in Workflow-Systemen noch laufende, neu in Kraft gesetzte und zukünftige Versionen eines Prozesses differenzieren zu können;
- alternative Prozeßabläufe verschiedener Modellierer (z.B. aus verschiedenen Niederlassungen im Rahmen des Lite-Konzeptes s.u.) miteinander vergleichen zu können.

Objektspezifische Hilfe (*.chm - Compiled Help Module)

Zusätzlich, zur weiterhin bestehenden Möglichkeit jedem Objekt einzelne Dokumente zuzuordnen, können Sie jetzt eine eigene BONAPART-unabhängige inhaltsbezogene Hilfedatei mit Ihrem BONAPART-Modell verknüpfen. Durch Betätigen einer zusätzlichen Schaltfläche **Info** auf jeder Registerkarte oder der -Kennzeichnung im Layout eines so verknüpften Objekts wird die von Ihnen zur Verfügung gestellte Hilfedatei aufgerufen, wobei die dem Objekt zugeordnete Hilfeseite als Eingangsseite einen gezielten Zugang in die Hilfedatei ermöglicht.

In einer solchen Hilfedatei sind Sie in der Lage Querverweise zu setzen, objektübergreifend Themen zu erläutern und Navigationshilfen durch Schlüsselwörter und andere Verweistechniken anzubieten. Diese Funktionalität steht Ihnen auch in den durch BonaWeb erzeugten Html-Seiten zur Verfügung. Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Objektspezifische Hilfe).

OCTOFlow-Schnittstelle

Die **Schnittstelle zwischen BONAPART und OCTOFlow** (BonaOCTO) ist in wesentlichen Punkten erweitert worden. Sie dient dem gegenseitigen Datenaustausch und -abgleich.
Mit Hilfe von BONAPART können die Prozesse eines Unternehmens modelliert und optimiert werden. Dabei erleichtert die leicht nachvollziehbare grafische Darstellung in BONAPART die Kommunikation und Abstimmung mit den Mitarbeitern.
Prozesse, die durch OCTOFlow unterstützt werden sollen, lassen sich entsprechend konfigurieren und dann über BonaOCTO direkt nach OCTOFlow übertragen; doppelte Aufwände bei der Konfiguration fallen so nicht mehr an (Single Point of Configuration). Außerdem sind die Schnittstellen von Prozessen, die durch Workflows unterstützt werden, im Kontext des gesamten Unternehmensmodells darstellbar. Bestehende OCTOFlow-Prozesse können importiert werden, um sie in BONAPART zu analysieren, zu simulieren und zu optimieren. Die verbesserten Prozesse lassen sich anschließend wieder nach OCTOFlow exportieren.

Windows 2000 Zertifizierung

BONAPART ist jetzt Windows 2000 zertifiziert. Sie bemerken dies u.a. bei der **Installation** (Standard Windows-Installationsprogramm). Es besteht die Möglichkeit einer Advertised-Installation, d.h. die Installation erfolgt erst, wenn der Benutzer den Menüpunkt BONAPART aufruft bzw. ein BONAPART-Modell öffnen will. Außerdem steht jetzt eine Funktion zum Deinstallieren zur Verfügung.

Lite-Konzept

Es existiert eine im Funktionsumfang und Preis reduzierte Version von BONAPART mit dem Titel

BONAPART Lite. Sie erlaubt auf die gleiche Art und Weise die einfache grundlegende Modellierung. Komplexe BONAPART-Funktionen wie Analysen, Simulation, alle Schnittstellen und Add-In's stehen jedoch nicht zur Verfügung. Benutzerdefinierte Attribute und benutzerdefinierte Relationen können geändert aber nicht angelegt werden.
In Verbindung mit einer Standard- oder Professional-Version besteht die Möglichkeit in einem Team zu arbeiten, wobei die Teammitglieder mit der Lite-Version arbeiten und der Gruppenleiter / Koordinator den kompletten Funktionsumfang von BONAPART zur Verfügung hat (siehe auch **Lite-Konzept**).

Wizard für neue Modelle

Bei der Erstellung eines neuen Modells können Sie sich jetzt durch einen **Wizard** unterstützen lassen, der Sie durch den Modellaufbau führt und in tabellarischer Form die Erfassung der wichtigsten Daten eines Unternehmensmodells ermöglicht. Der Wizard bildet die Daten anschließend zur weiteren normalen Bearbeitung in BONAPART in Form von strukturierten Prozessen und Organigrammen ab.

Startdialog

Sie können wählen, ob beim Start von BONAPART immer ein Dialog erscheinen soll, der es Ihnen erlaubt,

- neue Modelle anzulegen,
- beliebige bestehende Modelle zu öffnen,
- Modelle direkt aus dem Ordner der Beispiel-Modelle zu öffnen,
- den Wizard für ein neues Modell zu starten oder
- eines der vier zuletzt bearbeiteten Modelle zu öffnen.

Zusätzlich sind folgende Funktionen erweitert worden:

- Die Integration eines Modells (oder Teile davon) in ein anderes Modell bzw. der **Austausch von Modellen** zwischen BONAPART Professional und BONAPART Collaborative mittels des Add-In **BonDB (Database Im/Export)** ist vervollständigt worden. Insbesondere werden jetzt auch alle Layoutinformationen (inklusive der Formatvorlagen) übernommen.
- Bei Stellen und Leitern im Organigramm sowie bei Personen in der Bibliothek können Sie Vertreter bestimmen und im Layout anzeigen. Jeder Vertreter kann seinerseits wiederum eine Stelle, ein Leiter oder eine Person sein.
- Die Erzeugung von Html-Seiten (BonaWeb) ist durch vielfältige Möglichkeiten einen Zoom-Faktor vorzugeben, verbessert worden. Durch individuelle Einstellungen kann die Standardgröße jedes Szenario-Bildes in der Html-Darstellung jetzt vorgegeben werden. Die Übernahme von an Objekten hinterlegten Dokumenten ist erweitert und vereinheitlicht worden.
- Die Personen-Bibliothek ist neu gestaltet worden. Die Übersicht ist konfigurierbar und enthält mehr Informationen; die Bearbeitung einer einzelnen Person erfolgt jetzt über die sonst üblichen Registerkarten.
- Die Möglichkeit Layout-Änderungen rückgängig zu machen, steht jetzt wieder in vollem Umfang zur Verfügung. Zusätzlich können Sie - wie Sie es von anderen Windows-Programmen gewöhnt sind - mehrere Änderungen rückgängig machen und irrtümlich rückgängig gemachte Änderungen wiederherstellen.
- Der Dialog zur Einstellung der Eingangs- und Ausgangsbedingungen ist vereinfacht worden. Die am häufigsten verwendeten einfachen Bedingungen wählen Sie jetzt über einfach zu bedienende Radiobuttons aus. Benutzer, die in Ihren bisherigen Modellen komplexe Bedingungen verwendet haben, beachten bitte unbedingt den Abschnitt Hinweise für BONAPART 2.5 / 3.0 Benutzer.
- Die Behandlung von Mehrfachverfeinerungen ist vereinfacht worden. Mehrfachverfeinerungen sind Verfeinerungs-Prozesse, die gleichzeitig die Verfeinerung mehrerer Aktivitäten darstellen.

- Die Analyse Arbeitsplan ermittelt für jeden Bearbeiter die Aktivitäten, die durch ihn ausgeführt werden. In Verbindung mit der automatischen Numerierung kann auch eine Näherung für einen statischen Ablauf von Prozessen gewonnen werden.
- Die Namen von Informationen und Medien können jetzt über das Rechtsklick-Menü auch direkt innerhalb des Prozesses geändert werden. Im gleichen Menü steht auch der Menüpunkt Gehe zu für Informationen und Medien zur Verfügung, der einen Sprung zur Informations- bzw. Medienklasse im Informations- bzw. Medien-Szenario ermöglicht.
- Sämtliche Beschränkungen für Kommentare sind aufgehoben sowohl hinsichtlich der Modellierung als auch des Layouts. Sie können Hintergrund- und Rahmenfarbe einstellen, Dokumente zuordnen etc.

iv) Neues in BONAPART 3.3

Dieser Abschnitt vergleicht die Version 3.3 von BONAPART mit der Version 3.2.

Praktische Hinweise zum Versionswechsel finden Sie im Abschnitt Hinweise für BONAPART 3.1 - Benutzer.

Am Ende des Abschnitts sind die Neuerungen beschrieben, die erst mit der Version 3.2.1 bzw. der Version 3.2.2 gelten.

Grafische Elemente

Sie können zur Differenzierung von Bereichen in Ihren Szenarios **Linien** einfügen, die auf Wunsch automatisch über die gesamte Breite bzw. Höhe des Szenarios verlaufen. BONAPART unterstützt so die sogenannte Swimlane-Darstellung.

Zur Strukturierung der grafischen Darstellung können Sie ferner einzelne Bereiche durch farbige Rechtecke, Kreise und anderer **geometrische Formen** unterlegen, die Sie zusätzlich durch einen andersfarbigen Rahmen optisch begrenzen können. Insbesondere Rechtecke können dabei auch als horizontale bzw. vertikale Streifen über die komplette Breite bzw. Länge des Szenarios verlaufen.

Um besonders deutlich auf einzelne Sachverhalte oder Wechselbeziehungen hinzuweisen, können große **Pfeile** als grafische Elemente unabhängig von der BONAPART-Logik in Szenarios plaziert werden.

Alle Änderungen an diesen grafischen Elementen können - wie andere Layout-Änderungen auch - rückgängig gemacht werden. Zum komfortablen Einfügen der grafischen Elemente existiert eine eigene Werkzeugleiste.

Delta-Explorer

Der neue, völlig überarbeitete Delta-Explorer ermöglicht Ihnen den Vergleich von Prozessen,

- die aus unterschiedlichen Modellen stammen können,
- innerhalb eines Modells modelliert wurden oder
- Versionen eines Prozesses darstellen.

Die Unterschiede werden in einer dem Szenario-Bild ähnlichen Darstellung grafisch dargestellt, wobei Unterschiede durch farblich veränderte Rahmen deutlich gemacht werden. Der Vergleich beinhaltet Objekte und Relationen inkl. ihrer Eigenschaften (Attribute). Aus der Vergleichsdarstellung können Sie den jeweiligen Ändern-Dialog aufrufen bzw. in die entsprechenden Szenarios zur Nachbearbeitung verzweigen.

Doku-Generator

Zusätzlich zum bereits vorhanden Dokumentations-Assistenten, der eine umfangreiche Kombinationsmöglichkeit bei der Zusammenstellung von Word-Dokumenten erlaubt, wird eine einfach zu handhabende zusätzliche Möglichkeit zur Verfügung gestellt, Prozesse standardisiert (inkl. Szenario-Bild) als Word-Dokument aus einem BONAPART-Modell zu erzeugen (Extras - Doku-Generator). Der Aufbau der Dokumentation orientiert sich dabei an der weit verbreiteten ISO-Darstellung.

Szenario-Verknüpfungen

Wenn Sie innerhalb eines von Ihnen erstellten und verwalteten Dokuments (z.B. Word-Dokument) Grafiken (Szenario-Bilder) einfügen wollen, können Sie Szenario-Verknüpfungen nutzen. Sie fügen eine Verknüpfung auf ein Szenario-Bild aus einem beliebigen BONAPART-Modell (per Drag&Drop) in Ihr Dokument an einer beliebigen Stelle ein. Durch die Technik der Verknüpfung stellen Sie sicher, daß bei einem erneuten Aufruf / Ausdruck des Dokuments die jeweils inzwischen ggf. aktualisierten Szenario-Bilder aus den BONAPART-Modellen eingefügt werden.

Ein BONAPART-Modell als verknüpfte PDF-Dokumente speichern

Sie können jedes in einem BONAPART-Modell enthaltene Szenario wahlweise als ein PDF-Dokument ablegen. Dabei werden die Verfeinerungsbeziehungen zwischen Prozessen als Verknüpfungen (Links) dargestellt, die wie Hyperlinks in Internet-Seiten den Wechsel zwischen den Prozessen ermöglichen. Die PDF-Dokumente enthalten (wie normale Druckausgaben) Kopf- und Fußzeilen. Der Aufruf von Internet-Adressen sowie von im Objektlayout hinterlegten Dokumenten ist möglich.

Für die Erstellung der PDF-Dokumente wird das Programm Adobe® Acrobat® Distiller benötigt, während für das Sichten der Dateien lediglich das frei verfügbare Programm Acrobat® Reader erforderlich ist, das auch eine unabhängige Suchfunktion (durch integriertes Scannen) zur Verfügung stellt.

Schnittstelle zum Import von Modellen des ARIS-Toolset®

Sie können über eine XML-Schnittstelle Modelldaten (Prozesse, Organigramme, Aufgaben und Informationen) in ein BONAPART-Modell überführen.

Links auf Dokumente in Lotus Notes

Der Aufruf von Dokumenten in Lotus Notes kann jetzt auch aus den Html-Seiten von BonaWeb erfolgen, sofern sich der Notes-Server im Intranet oder Internet befindet.

Die Anzeige und die Übernahme von Verknüpfungen auf Notes-Dokumente ist vereinfacht worden.

- Die textuelle Darstellung im Objektlayout ist jetzt auf den Namen des Dokuments beschränkt.
- Die Übernahme der Verknüpfungen kann jetzt direkt beim Hinzufügen von Dokumenten aus der Zwischenablage erfolgen.

OCTOFlow-Schnittstelle

- In BONAPART modellierte OCTOFlow-Prozesse können Sie jetzt nach OCTOFlow.View übertragen, um dort die Funktionsweise des Workflows zu überprüfen.
- In OCTOFlow werden zur Laufzeit Daten bezüglich der Häufigkeit von Workflows und der Durchführung einzelner Aktivitäten protokolliert. Diese Daten können Sie jetzt verwenden, um in BONAPART für die Simulation relevante Objekteigenschaften mit realitätsnahen Werten zu belegen.

Simulation

- Zur besseren Auswertung von Simulationsprotokollen können Sie diese jetzt auch - wie Analysen - nach Excel übertragen lassen. In diesem Zusammenhang wurde die Nummer des Simulationslaufs in die Protokolle integriert, so daß sich in Excel individuell vergleichende Diagramme über mehrere

Simulationsläufe erstellen lassen.

- Die mehrfache Selektion von Objekten zur Erzeugung von Histographen und Protokollen wird unterstützt.
- In Histographen (Zeitverläufen) besitzt der Mauszeiger ein "Fadenkreuz" - eine waagerechte Linie zur y-Achse (Anzahl) und eine senkrechte Linie zur x-Achse (Zeitstrahl), die es Ihnen erleichtern, die jeweiligen Werte abzulesen. Sofern das Fadenkreuz angezeigt wird, wird es auch in den Ausdruck übernommen bzw. in die Zwischenablage kopiert.
- In Histographen (Zeitverläufen) können Sie beim Drucken wahlweise (Extras - Optionen - Ansicht) insbesondere zur Unterscheidung bei Schwarz-/Weiß-Druckern verschiedene Linienarten verwenden.
- Sie können beim Start der Simulation die Anfangszeit der Animation bestimmen. So ist es leicht möglich, die Animation erst nach Ablauf der Einschwingphase / Hochfahrzeit beginnen zu lassen. (Die Animation ist die inverse grafische Darstellung der in der Simulation aktuell verwendeten Objekte und Kanten.)

Erzeugen von Prozeß-Versionen beim Modell-Import (via BonDB)

Die Importfunktion des Add-In BonDB ist bezüglich des Imports von Prozessen erweitert worden. Sie können für Prozesse, die in beiden Modellen (dem geöffneten und dem zu importierenden Modell) existieren, wählen:

- ob sie ineinander gemischt werden sollen, sich also ergänzen (bisherige Vorgehensweise) oder
- ob Prozeß-Versionen angelegt werden sollen - beide Prozesse existieren dann in ihrem ursprünglichen Zustand und können u.a. mit dem Delta-Explorer verglichen werden.

Individuelles Layout bleibt bei Drag&Drop bzw. Kopieren/ Einfügen erhalten

Beim Übertragen von Objekten und Relationen mittels Drag&Drop bzw. Kopieren [Strg+C] / Einfügen [Strg+V] wird das individuelle Layout in das Ziel-Szenario übernommen. Bisher wurden die Objekte und Relationen in diesem Fall stets im Standard-Layout des Ziel-Szenarios dargestellt und individuelle Layouteinstellungen mußten erneut durchgeführt werden. Die bisherige Vorgehensweise erreichen sie leicht durch Aufruf des Befehls Format - Individuelles Layout aufheben, der jetzt auch im Rechtsklick-Menü zur Verfügung steht.

Individuelles Layout für mehrere Objekte oder mehrere Relationen ändern

Wenn Sie bisher mehrere Objekte markiert haben, wurden Änderungen am individuellen Layout so durchgeführt, daß alle Objekte komplett das Aussehen des zuerst markierten Objekts übernommen haben. Dies entspricht der aus anderen Windows-Programmen bekannten Funktionalität **Format übertragen**. Jetzt können Sie **zusätzlich** über eine Abfrage festlegen, daß nur die tatsächlich durchgeführten Änderungen am individuellen Layout auch auf die anderen Objekte übertragen werden (gilt analog auch für Relationen und grafische Objekte).

Ein Beispiel:

- Markieren Sie mehrere im Layout unterschiedliche Objekte,
- ändern Sie die Layouteinstellungen Rahmen = Raute und Hintergrundfarbe = weiß und Aufteilung = einzeilig, nur Name
- Nach OK beantworten Sie folgende Frage mit "Nein":
  "Soll das komplette Format des zuerst markierten Objekts auf die anderen Objekte übertragen werden? Bei "Nein" werden nur die geänderten Layout-Eigenschaften übernommen."
- Alle markierten Objekte erhalten die neuen Eigenschaften, bleiben aber bezüglich anderer unterschiedlicher Layout-Einstellungen wie Schriftart, Objektgröße etc. individuell.
- Für häufig benutzte Formatierungen können Sie aber auch alternativ den Objekten weiterhin eine

spezielle Formatvorlage zuordnen.

Werkzeugleiste Objekt

Es existiert eine neue Werkzeugleiste, die es Ihnen erlaubt, Objekte aus der Werkzeugleiste per Drag&Drop direkt in ein Szenario zu verschieben, um dort auch auf diese Weise schnell neue Objekte zu erzeugen (siehe auch Standardklassen / Standardnamen).

Standardklassen / Standardnamen (modellieren "ohne" Klassen)

Im Rahmen der sogenannten "Bottom-Up Modellierung" wird Ihnen beim Erzeugen neuer Objekte (über Menübefehl oder Werkzeugleiste) eine allgemeingültige Klasse mit Namen "**Standard**" angeboten, die das Modellieren ohne konkrete Sachmittel-, Speicher-, Org.Einheiten- und Stellen-Klassen ermöglicht. Diese vereinfachte Modellierung erleichtert die schnelle Erfassung (z.B. im Rahmen eines Interviews). Die für ein komplettes strukturiertes Modell sinnvolle und für einzelne BONAPART-Funktionen benötigte differenzierte Klassenzuordnung kann in späteren Phasen der Modellierung erfolgen (Registerkarte Allgemein).

Lizenzierung

Das Anfordern einer lokalen Lizenz (Einzelplatz) ist vereinfacht worden. Sie können eine Lizenz jetzt direkt aus dem Dialog zur Lizenzierung anfordern. Es wird automatisch eine E-Mail mit den erforderlichen technischen Daten und der richtigen E-Mail-Adresse generiert. Die daraufhin von der EMPRISE Process Management GmbH übermittelte Lizenz kann mit Doppelklick auf eine mitgelieferte Datei unmittelbar installiert werden.

Schnittstelle zu Microsoft® Project

Die Schnittstelle zu Microsoft Project ist überarbeitet und inhaltlich erweitert worden. Es erfolgt jetzt u.a. auch eine Übernahme von Kostenwerten.

BonaWeb (Erzeugung von Html-Seiten)

- **Fenster mit detaillierten Objektangaben wahlweise ausschaltbar**
  Bei der Erzeugung von Html-Seiten (Add-In BonaWeb) können Sie jetzt über eine Option die Erzeugung des linken unteren Teilfensters mit den detaillierten Objektangaben unterdrücken.
- **Direkte Kontrolle**
  Wenn Sie die Html-Seiten - wie bisher - über das Add-In BonaWeb erzeugt haben, können Sie die erzeugten Seiten zur Kontrolle jetzt direkt nach der Erzeugung aus BONAPART heraus mit Ihrem Standard-Browser öffnen.
- **Kommentare als Tooltip**
  An Objekten hinterlegte Kommentare werden auf den Html-Seiten als Tooltip angezeigt, wenn der Betrachter mit der Maus über dem Objekt verweilt.
- **Verknüpfungen zu Lotus Notes**
  Der Aufruf von Dokumenten, Ansichten und Datenbanken in Lotus Notes ist jetzt möglich, sofern sich der Notes-Server im Intranet befindet (ab der nächsten Version auch Unterstützung des Internets).

Automatisch anordnen

Sie können jetzt beim Automatisch anordnen den **Abstand** der Objekte zueinander vorgeben.

Anzeigen und Drucken von Relationen (Kanten)

Unterbrochene Kantendarstellungen (gestrichelte Linie, Strich-Punkt etc.) können jetzt auch mit einer größeren Linienbreite / Kantendicke als 1 dargestellt werden (gilt nicht für Windows 95/98/ME).

Bibliothek

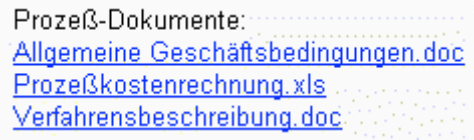
Sie können jetzt auch Personen innerhalb der Bibliothek mit Kopieren [Strg+C] / Einfügen [Strg+V] unter Beibehaltung Ihrer Werte kopieren.

Außerdem können Sie Histographen und Simulationsprotokolle jetzt zusätzlich direkt aus der Bibliothek öffnen (weiterhin auch über den Simulationsfenster-Manager).

Kommentar-Objekte

Sie können (bereits seit Version 3.1) für Kommentare die Attribute der Registerkarte Allgemein nutzen (Dokumente, Symbol, Objekthilfe, Formatvorlage). Das Layout von Kommentaren können Sie völlig frei gestalten, also z.B. Hintergrund- und Rahmenfarbe einstellen, sowie die Aufteilung verändern.

Ein Beispiel: Sie können die für das gesamte Szenario geltenden Dokumente in einen Kommentar ohne Rahmen mit der Aufteilung Name und Kommentar am Anfang des Szenarios darstellen.



Die Benutzerführung ist in folgenden Punkten verbessert worden:

- Sie können an einem Objekt oder einer Relation anhand des kontextabhängigen Menüs (Rechtsklick) direkt erkennen, ob das Objekt bzw. die Relation ein individuelles Layout aufweist. Erscheint der Befehl **Individuelles Layout aufheben** können Sie das individuelle Layout direkt wieder in das Layout der Formatvorlage überführen. Erscheint der Befehl **Zugehörige Formatvorlage bearbeiten** befindet sich das Objekt im Layout einer Formatvorlage, die Sie über den Befehl direkt bearbeiten können.

- Im Suchen-Dialog steht Ihnen für gefundene Objekte (Klassen, Instanzen, Personen, Szenarios und benutzerdefinierte Relationen) die **Schaltfläche Bearbeiten** zur Verfügung.

- Beim Formatieren von Relationen zeigt Ihnen der Mauszeiger die Möglichkeit die Breite der Relationsbeschriftung grafisch zu verändern.

- Die Werkzeugleiste Add-In kann jetzt komfortabel aus dem Dialog Extras - Add-In - Anpassen verwaltet werden.

- Wenn Sie in der Personen-Bibliothek eine **neue Person** anlegen, wird der Dialog zur Eingabe des Namens und der weiteren Daten jetzt automatisch geöffnet.

- Ein Doppelklick bzw. der Befehl Ändern für eine ausgewählte **benutzerdefinierte Relation** ruft jetzt direkt den Relations-Manager auf. Sie können so den Namen der benutzerdefinierten Relation ändern oder eine andere Formatvorlage zuordnen.

- Zur Eingabeerleichterung schlägt Ihnen BONAPART für den inversen Name einer neuen benutzerdefinierten Relation jetzt automatisch den von Ihnen eingegebenen Namen der Relation mit dem Zusatz "(invers)" vor.

- Die Eingabe von Wahrscheinlichkeiten bei Ausgangsbedingungen wurde durch eine Schaltfläche "**100% Abgleich**" erleichtert.

- Die für die Simulation relevante Gesamtkapazität einer Stelle bzw. einer Leiter-Stelle im

Organigramm setzt sich - wie bisher - aus der einzugebenden Kapazität (nicht näher spezifizierter Personen) und der aus der Bibliothek zugeordneten Personen zusammen. Um diesen Sachverhalt bei der Eingabe deutlicher zu machen wird ein schreibgeschütztes Feld **Gesamtkapazität** jetzt zusätzlich berechnet und angezeigt.

- **Kommentare** von Relationen und Objekten werden Ihnen als sogenannter Tooltip eingeblendet, wenn Sie mit der Maus einen Moment über der Relation bzw. dem Objekt verharren.

- Der Befehl Bearbeiten - **Neues OLE-Objekt** steht jetzt auch im kontextabhängigen Menü des Szenarios zur Verfügung. Sie können so das OLE-Objekt gleich an der richtigen Stelle im Szenariobild plazieren.

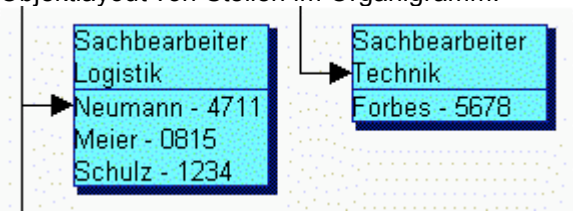
- Über eine neue Registerkarte **Symbolvorschau** können Sie für jedes Objekt eine Symboldatei auswählen - alternativ zur Registerkarte Allgemein. Zur Kontrolle wird Ihnen das eingestellte Symbol auf der Registerkarte unmittelbar angezeigt.

- Das Scrollen im Szenario-Bild und das Zoomen sind jetzt auch über das **Mausrad** möglich.
  - Einfaches Drehen verschiebt das Szenario in vertikaler (senkrechter) Richtung (gilt in diesem Fall auch für den Modell-Explorer),
  - Drehen bei gedrückter Shift-Taste verschiebt das Szenario in horizontaler (waagerechter) Richtung,
  - Drehen bei gedrückter Strg-Taste bewirkt das Zoomen des Szenarios.

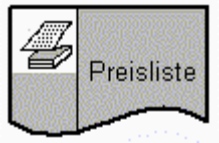
- Über den Befehl Szenario - Öffnen [Strg+D] können Sie alternativ zum Modell-Explorer die **Szenarios öffnen**.

- Die Liste der vier zuletzt geschlossenen Szenarios wird am Ende des Szenario-Menüs geführt. Alle offenen Szenarios und andere Fenster finden Sie weiterhin im Fenster-Menü (Windows-Standard).

- Folgende Felder sind als weitere mögliche Anzeigen im Layout von Objekten aufgenommen worden:
  - **Verknüpfte Prozesse** an internen Ein- und Ausgängen in Prozeß-Verfeinerungen zur Anzeige des übergeordneten Prozesses - analog zu Verknüpfte Objekte.
  - Personen mit Tel-Nr. zur zusätzlichen Anzeige der Telefonnummer der Personen im Objektlayout von Stellen im Organigramm.



- Für Objekte steht Ihnen ein neuer Rahmentyp mit Namen **Dokumente** zur Verfügung.



Dokumentation

- Für Programmierer, die das **OLE-Interface** von BONAPART zum Lesen und Schreiben von BONAPART-Daten nutzen wollen, existiert jetzt eine Dokumentation der Schnittstelle. Sie finden die Dokumentation, die in Form einer chm-Datei (Compiled Help Modul) erstellt wurde, auf der BONAPART CD im Unterverzeichnis Bibliothek (Dateiname: BonModelServer.chm).

- Die **Online-Hilfe** und das inhaltlich identische Referenzhandbuch sind an die Version 3.3 angepaßt und inhaltlich neu strukturiert worden (siehe Hilfe-Menü [F1] bzw. Unterverzeichnis Bibliothek auf der BONAPART CD).

Neues in BONAPART 3.2.1

Mit der Version 3.2.1 von BONAPART haben sich folgende Änderungen / Erweiterungen ergeben:

Komplexe Bedingungen

Die bis zur Version 2.5.4 verfügbaren komplexen Ein- und Ausgangsbedingungen sind wieder integriert worden. Sie können also wieder Bedingungen formulieren, die sich sowohl aus UND- als auch aus ODER-Verknüpfungen zusammensetzen. Modelle, die nicht mit einer Version 3.0 bis 3.2.0 gespeichert wurden, können ohne Datenverlust - also unter Beibehaltung der bestehenden komplexen Bedingungen - übernommen werden.

Die Benutzeroberfläche zur Einstellung der komplexen Bedingungen ist neu gestaltet und dabei vereinfacht worden. Die Einstellung der immer verfügbaren einfachen Bedingungen ist weiterhin durch eine einfache Auswahl möglich (siehe Registerkarten Eingangsbedingung und Ausgangsbedingung).

Ein Beispiel: Ein Kredit wird z.B. gewährt, wenn die Schufa-Auskunft positiv ist und Grundbesitz als Sicherheit vorliegt oder wenn die Schufa-Auskunft positiv ist und eine Bürgschaft vorliegt. Mathematisch, logisch ausgedrückt: (a UND b) ODER (a UND c).

Alias-Namen für Dokumente

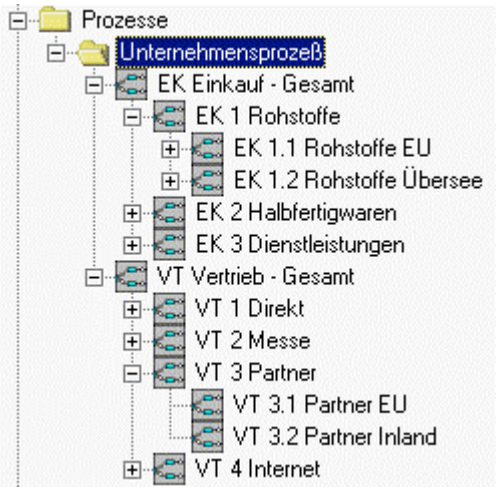
Alternativ zur Anzeige des kompletten Dateinamens oder der kompletten Internet-Verknüpfung können Sie für jedes Dokument bei den Einstellungen auf der Registerkarte Allgemein auch einen sogenannten **Alias**-Namen hinterlegen. Dieser Name wird überall an Stelle des eigentlichen Namens angezeigt. Bei Auswahl des Alias wird jedoch das eigentliche Dokument geöffnet bzw. der eigentliche Link aufgerufen.

Alias-Beispiele:

- "EPM" für "http://www.emprise.de/epm" oder
- "Download wöchentliche News" für "ftp://ftp.meine-firma.de/news/aktuell/wochenbericht.doc" oder
- "Preisliste" für "w:\Bereiche\Vertrieb\Preise\Preisliste.xls"

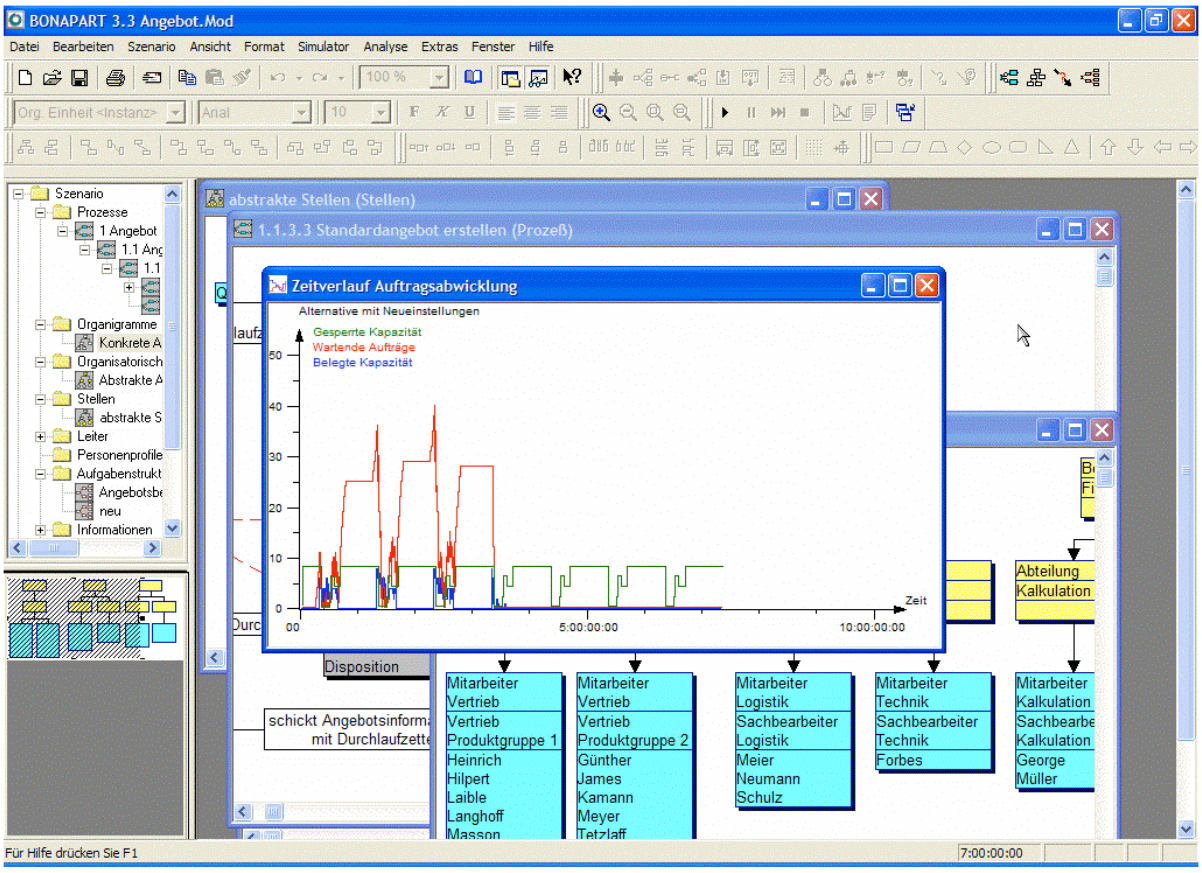
Präfix für Prozesse und Aktivitäten

Zusätzlich zur Möglichkeit Prozesse und Aktivitäten mit fortlaufenden Nummern zu versehen, die gemäß der Verfeinerungstiefe gegliedert sind, kann jetzt zusätzlich ein Präfix vergeben werden. Der Präfix kann dazu verwendet werden, Bereichskürzel wie "EK" für Einkauf oder "NL" für Prozesse der Niederlassung zu vergeben. Die Dialogbox für die Numerierung erlaubt es auch, bestehende Präfixe durch andere zu ersetzen.



Kommentare und Tooltips in Zeitverläufen

In den Zeitverläufen (Histographen) zur Anzeige von Simulationsergebnissen wird Ihnen jetzt der Kommentar des Simulationslaufs am oberen Rand eingeblendet. Außerdem wird ein Tooltip eingeblendet, der die Werte für Anzahl (y-Achse) und Zeit (x-Achse) anzeigt.



Zugriff auf Lotus Notes-Web-Server über das Internet

Der Aufruf von Dokumenten, die in einer Lotus Notes-Datenbank abgelegt sind, ist jetzt auch internetfähig. Wenn Sie über den Befehl Extras - Optionen auf der Registerkarte Notes die richtige

Verknüpfung zum Lotus Notes-Web-Server einstellen, werden die Html-Seiten mit BonaWeb so erzeugt, daß der Zugriff auf die Lotus Notes-Datenbank auch über das Internet erfolgen kann (in 3.2.0 nur Intranet).

Neues in BONAPART 3.2.2

Bonaweb Portal

2) Installieren und lizenzieren (Start- und Übersicht)

Systemvoraussetzungen
Basis Installation
Angepaßte Installation (für Systemadministratoren)
Installation Interface Suite
Installation Lizenz-Service
Lizenzierung

Wenn Sie Ihre BONAPART 3.3 CD einlegen und der automatische Start aktiviert ist, sehen Sie die folgende Auswahl.

Andernfalls starten Sie hierfür über den Windows-Explorer das Programm **Launch.exe**, daß sich im obersten Ordner der CD befindet.

Wählen Sie für die Installation die Schaltfläche **Produkte installieren**.

HINWEIS: Für alle Installationen benötigen Sie Schreibrechte für das Windows Systemverzeichnis oder das Verzeichnis der gemeinsamen Microsoft-Dateien. Falls Ihnen diese Rechte fehlen, lassen Sie die Installation von BONAPART von einem Zugriffsberechtigten durchführen. Dies ist im allgemeinen der Administrator Ihres Rechners.

Im folgenden Dialog **Produkte installieren** stehen Ihnen folgende Schaltflächen zur Verfügung:

BONAPART installieren

Sie installieren die Basiskomponenten der BONAPART-Software. Sie installieren alle Softwarekomponenten die zum Umfang der **Lite-, der Standard- und der Professional-Version** von BONAPART gehören. Die einzelnen Software-Versionen sind in der Einleitung differenziert.

Interfaces installieren

Sie installieren alle oder einzelne der **zusätzlichen Schnittstellen** zu SAP-HR, Rational Rose®, Select®, Microsoft® Project und ORI (siehe Programm-Ergänzungen).

Lizenzservice installieren

Für Demonstrations- und Einzelplatz-Lizenzen wird der Lizenz-Service nicht benötigt. Sie installieren den Lizenz-Service auf einem NT- oder Windows 2000 - Rechner, der als Lizenz-Server für mehrere BONAPART Software-Installationen fungiert. Diese Installationsart ist für Administratoren vorgesehen und benötigt besondere BONAPART-Lizenzen.

Doku-Assistenten installieren.

Sie installieren den Dokumentations-Assistenten. Der Dokumentations-Assistent ist ein separat zu installierendes Zusatzprogramm zur Erzeugung von Word-Dokumenten.

Liesmich-Datei anzeigen

Sie öffnen die Read me-Datei, die Ihnen ebenfalls die wichtigsten Installations-Hinweise liefert.

Hauptmenü

Sie wechseln zur ersten Auswahl zurück.

Beenden

Sie verlassen das Installations-Programm ohne die Software zu installieren.

BONAPART
Install BONAPART
Install Interface Suite
Install License Service
Install Documentation Ass.
View Read Me
Main Menu
PIKOS
SOLUTIONS FOR BPM
Version 3.3

a) Systemvoraussetzungen

BONAPART ist eine 32-Bit Anwendung, die unter Windows NT ab Version 4.0 bzw. ab Windows 95 lauffähig ist.

- Für NT4.0 wird das Servicepack 3 vorausgesetzt.
- Für Windows 95 wird der Internet-Explorer 4.0 (oder höher) vorausgesetzt, da Microsoft kein anderes unterstützendes Update für das OLE-System zur Verfügung stellt.
- Für Windows 98, Windows ME, Windows 2000, Windows XP gelten keine weiteren Voraussetzungen.

Sie benötigen zur Installation ca. 70 MB Plattenplatz.

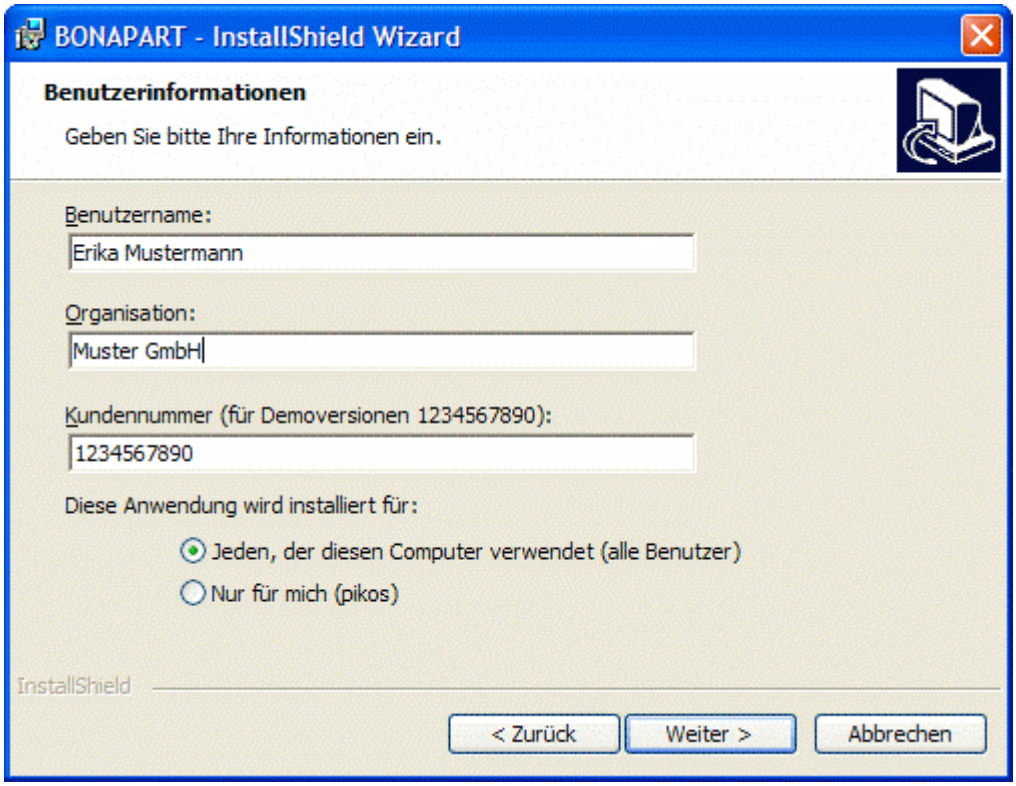
Zusätzlich zum vom Betriebssystem benötigten Hauptspeicher sind für die Arbeit mit BONAPART je nach den zu bewältigenden Aufgaben mindestens 16 MB notwendig. Dies bedeutet, daß für Windows NT 4.0 ein Arbeitsspeicher von mindestens 32 MB erforderlich ist. Bei Bearbeitung größerer Modelle oder bei Durchführung umfangreicher Simulationen stellen Sie sicher, daß ausreichender Platz für die Auslagerungsdatei zur Verfügung steht.

Nur wenn Sie BONAPART-Lizenzen über ein Netzwerk verteilen möchten, ist ein mit Windows NT oder Windows 2000 ausgestatteter Lizenz-Server und eine funktionstüchtige TCP/IP-Installation notwendig.

b) Basis Installation

Zur Installation der **Lite-, Standard- oder Professional-Version** von BONAPART wählen Sie im Startdialog der BONAPART-CD die Schaltfläche **Install Products** und anschließend die Schaltfläche **Install BONAPART**. Die einzelnen Software-Versionen sind in der Einleitung differenziert.

Nach der Sprachauswahl wird das Installations-Programm "BONAPART - InstallShield Wizard" gestartet. Nach dem Dialog zur Lizenzvereinbarung füllen Sie bitte folgenden Dialog aus:



Im Feld **Kundennummer** geben Sie bitte für Test-Installationen (Test-Lizenz) die Nummer **1234567890** ein. Beim Erwerb der Lizenzen wird Ihnen eine spezifische Kundennummer mitgeteilt.

Bei den Betriebssystemen Windows NT und Windows 2000 können Sie entscheiden, ob BONAPART allen Benutzern des Computers oder nur Ihnen zur Verfügung stehen soll.

Im folgenden Dialog wählen Sie bitte die Alternative **Vollständig**.

(Die angepaßte Installation empfehlen wir nur erfahrenen Anwendern oder Systemadministratoren.)

Installieren nach: Wir empfehlen den voreingestellten Installationspfad beizubehalten. Über die Schaltfläche **Ändern** steht Ihnen ein Auswahldialog zur Verfügung. Sie können ein neues Verzeichnis angeben, das nach Rückfrage vom Installationsprogramm erzeugt wird. Benutzer früherer BONAPART-Versionen beachten bitte unbedingt, **nicht das Verzeichnis einer bisherigen BONAPART-Installation** zu verwenden.

Außer unter Windows 2000 werden Sie ggf. zum Abschluß der Installation zum Neustart Ihres Computers aufgefordert.

HINWEIS:

- Die Installation ist in einer Kurzform ebenfalls in der Datei **Read Me** beschrieben, die Sie innerhalb des CD-Menüs finden (Autostart der CD bzw. Programm Launch.exe) und die sich nach erfolgreicher Installation im BONAPART-Installationsverzeichnis befindet (standardmäßig: c:\programme\BONAPART\Bonapart).
- Zur **Deinstallation** von BONAPART rufen Sie bitte aus der Windows-Systemsteuerung den Ordner Software auf und wählen den Eintrag BONAPART.

c) Angepaßte Installation (für Systemadministratoren)

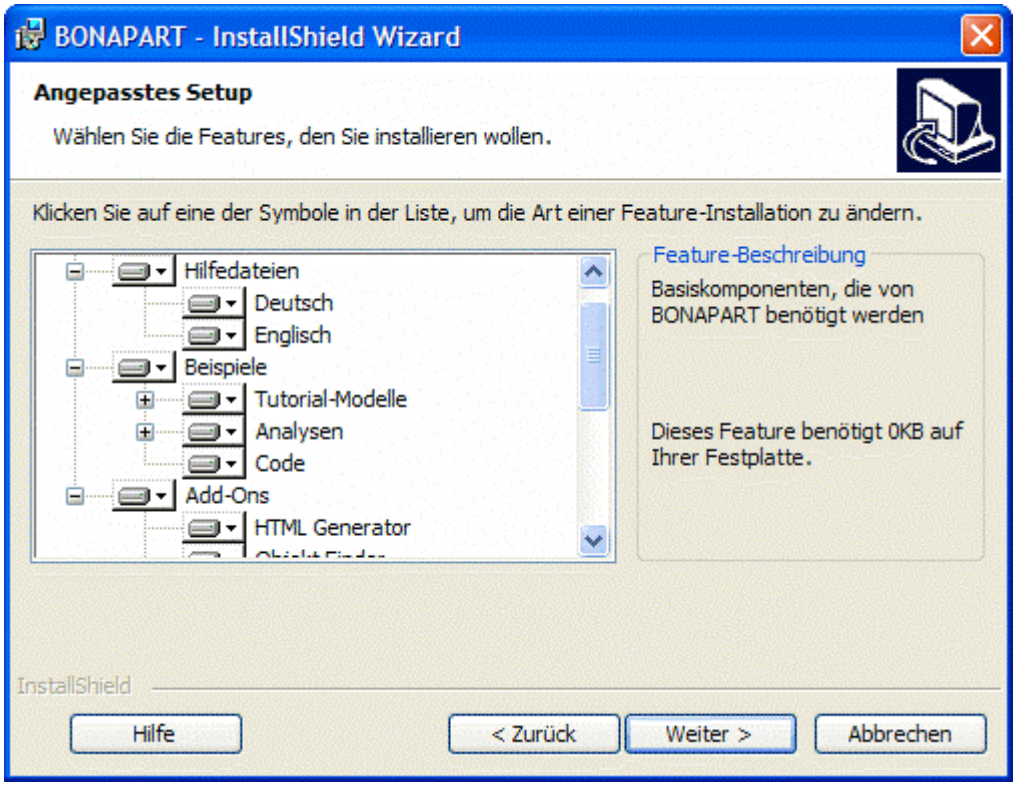
Die angepaßte Installation bietet die Möglichkeit Komponenten der BONAPART-Software nicht oder nur so zu installieren, daß sie erst bei tatsächlichem Bedarf durch den Anwender auf dem Computer installiert werden.

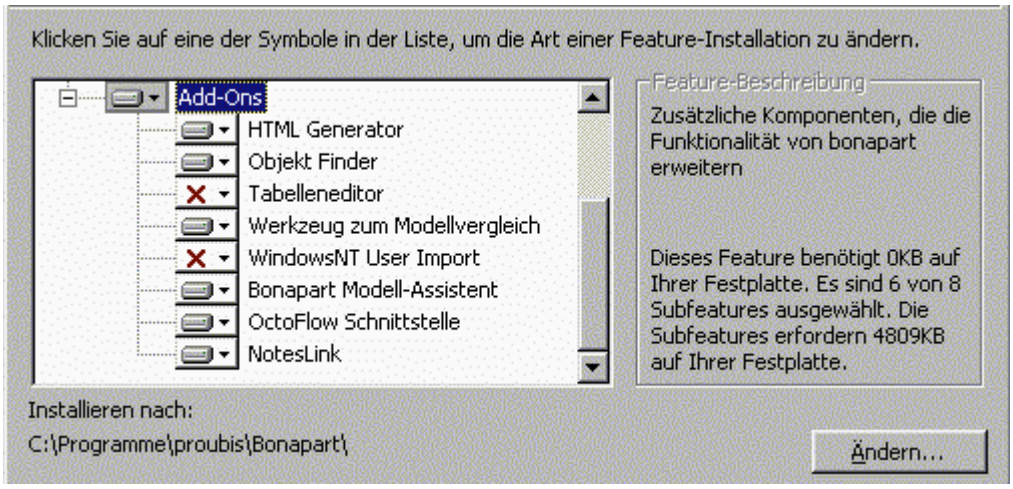
Ferner besteht bei Lizenzierung über einen Lizenz-Server die Möglichkeit festzulegen, welche Lizenz und damit welchen Funktionsumfang der BONAPART Software der jeweilige Benutzer vom Lizenz-Server abrufen darf.

Zur angepaßten Installation der **Lite-, Standard- oder Professional-Version** wählen Sie im Startdialog der BONAPART-CD die Schaltfläche **Install Products** und anschließend die Schaltfläche **Install BONAPART** (siehe Basis Installation).

Im weiteren Dialogablauf wählen Sie bitte die Alternative **Angepaßt**. Es erscheint folgender Dialog, in dem Sie neben den einzelnen Komponenten auch das Installations-Verzeichnis auswählen.

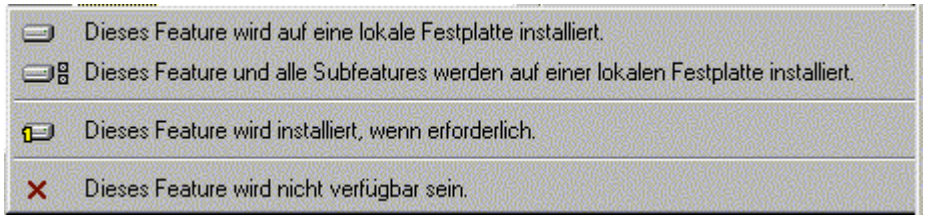
Installieren nach: Wir empfehlen den voreingestellten Installationspfad beizubehalten. Über die Schaltfläche **Ändern** steht Ihnen ein Auswahldialog zur Verfügung. Sie können ein neues Verzeichnis angeben, das nach Rückfrage vom Installationsprogramm erzeugt wird. Benutzer früherer BONAPART-Versionen beachten bitte unbedingt, **nicht das Verzeichnis einer bisherigen BONAPART-Installation** zu verwenden.

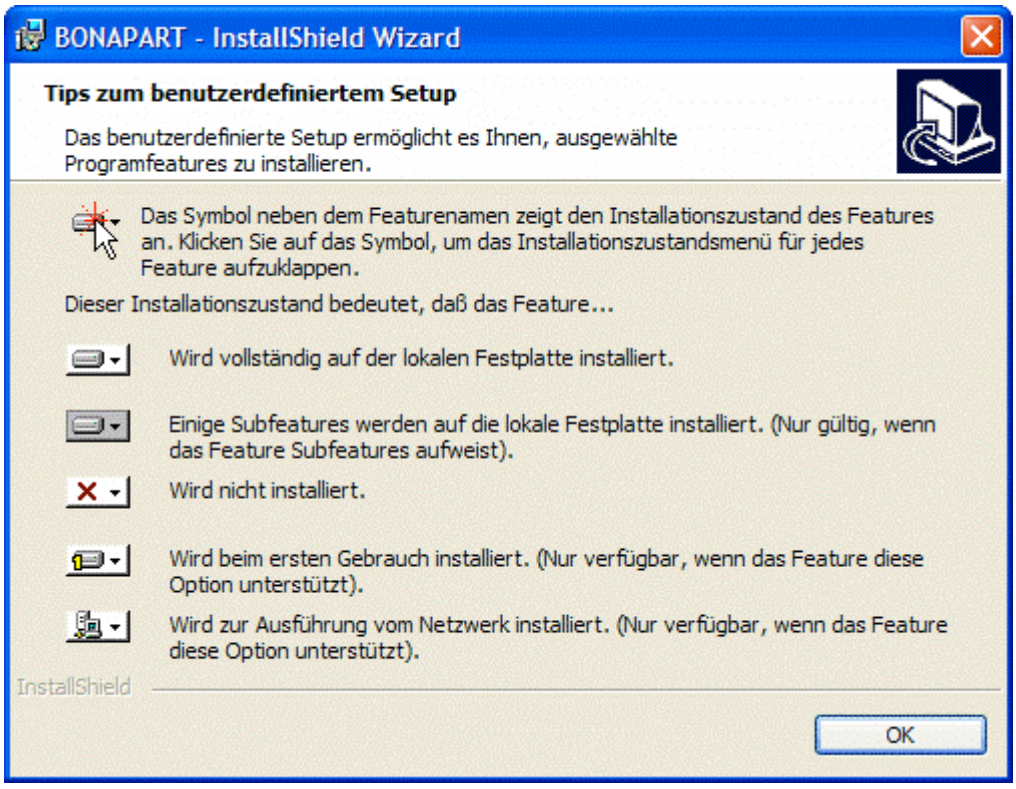



Klicken Sie auf eine der Symbole in der Liste, um die Art einer Feature-Installation zu ändern.
Add-Ons
HTML Generator
Objekt Finder
Tabelleneditor
Werkzeug zum Modellvergleich
WindowsNT User Import
Bonapart Modell-Assistent
OctoFlow Schnittstelle
NotesLink
Feature-Beschreibung
Zusätzliche Komponenten, die die Funktionalität von bonapart erweitern
Dieses Feature benötigt 0KB auf Ihrer Festplatte. Es sind 6 von 8 Subfeatures ausgewählt. Die Subfeatures erfordern 4809KB auf Ihrer Festplatte.
Installieren nach:
C:\Programme\proubis\Bonapart\
Ändern...

Die Ordner Tutorial-Modelle und Analysen sind analog den Hilfedateien untergliedert in die Ordner Deutsch und Englisch. Bei den Analysen handelt es sich um die Beispiele für benutzerdefinierte Analysen. Die einzelnen Add-In's sind in der Übersicht der Schnittstellen und Programm-Ergänzungen erläutert. Weitere Schnittstellen können Sie mittels der Installation der Interface Suite installieren.

Sie können die einzelnen Ordner auswählen und für jede Komponente eine der folgenden Alternativen individuell wählen:


Dieses Feature wird auf eine lokale Festplatte installiert.
Dieses Feature und alle Subfeatures werden auf einer lokalen Festplatte installiert.
Dieses Feature wird installiert, wenn erforderlich.
Dieses Feature wird nicht verfügbar sein.


BONAPART - InstallShield Wizard
Tips zum benutzerdefiniertem Setup
Das benutzerdefinierte Setup ermöglicht es Ihnen, ausgewählte Programfeatures zu installieren.
Das Symbol neben dem Featurenamen zeigt den Installationszustand des Features an. Klicken Sie auf das Symbol, um das Installationszustandsmenü für jedes Feature aufzuklappen.
Dieser Installationszustand bedeutet, daß das Feature...
Wird vollständig auf der lokalen Festplatte installiert.
Einige Subfeatures werden auf die lokale Festplatte installiert. (Nur gültig, wenn das Feature Subfeatures aufweist).
Wird nicht installiert.
Wird beim ersten Gebrauch installiert. (Nur verfügbar, wenn das Feature diese Option unterstützt).
Wird zur Ausführung vom Netzwerk installiert. (Nur verfügbar, wenn das Feature diese Option unterstützt).
InstallShield
OK

Der nächste Dialog ist nur dann von Interesse, wenn Sie im Funktionsumfang unterschiedliche Lizenzen über einen Lizenz-Server zur Verfügung stellen wollen (z.B. eine Professional-, drei Standard- und acht Lite-Lizenzen). Andernfalls lassen Sie die Voreinstellung **Suite verwenden** bestehen. Die einzelnen Software-Versionen sind in der Einleitung differenziert. Sollten sich hinsichtlich des Funktionsumfangs später Änderungen ergeben, müssen Sie die Installation **nicht** wiederholen oder anpassen. Es ist ausreichend, über den Befehl Extras Optionen (Registerkarte Lizenz) eine andere Einstellung vorzunehmen.

BONAPART - InstallShield Wizard
Lizenzverwendung
Hier sind Änderungen sinnvoll, wenn Lizenzen auf einem Lizenzserver von mehreren Benutzern verwendet werden.
Wählen Sie, welche der verfügbaren Lizenzen von Ihnen verwendet werden sollen:
Suite verwenden
Hiermit werden alle zur Verfügung stehenden Lizenzen vewendet.
Professional verwenden
Hiermit werden die Professional Lizenzen verwendet. Add-Ins können nicht gestartet werden.
Standard verwenden
Hiermit werden die Standard Lizenzen verwendet. Die Funktionen sind wie bei Professional, aber Simulationen können nicht durchgeführt werden.
Lite verwenden
Hiermit wird ausschließlich die Lite Lizenz verwendet. Dies beinhaltet den kleinsten Funktionsumfang.
BONAPART
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Außer unter Windows 2000 werden Sie ggf. zum Abschluß der Installation zum Neustart Ihres Computers aufgefordert.

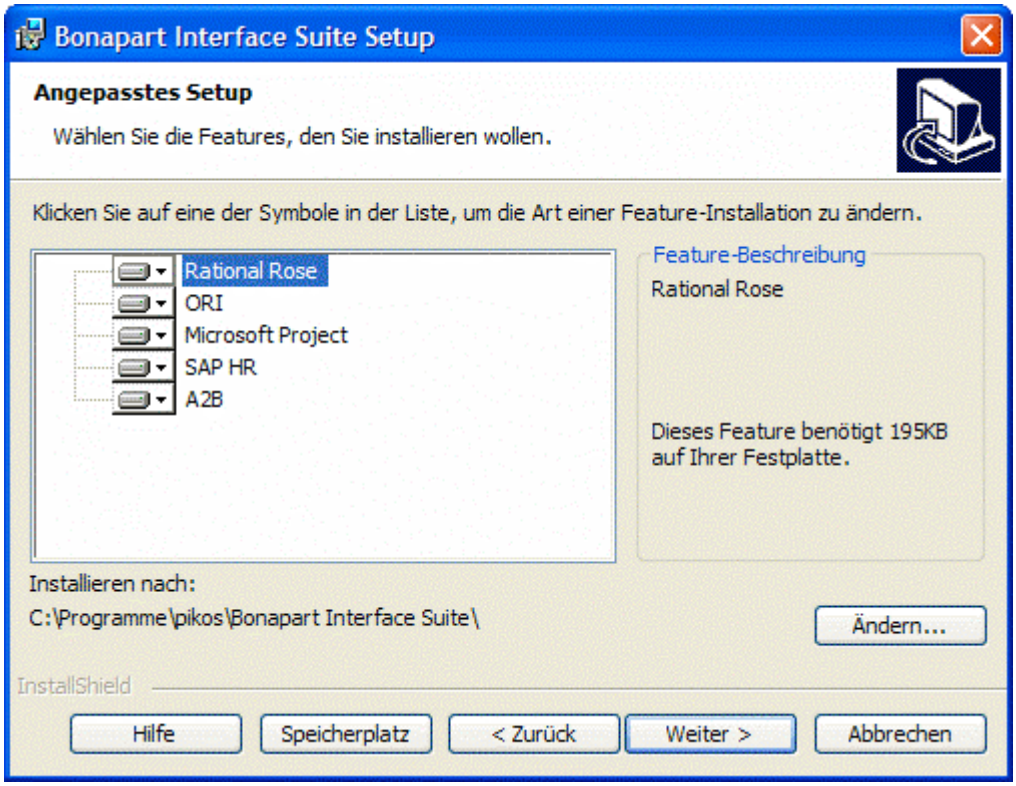
i) Installation Interface Suite

Zur Installation der **Interface Suite** von BONAPART wählen Sie im Startdialog der BONAPART-CD die Schaltfläche **Install Products** und anschließend die Schaltfläche **Install Interface Suite**.

Nach der Sprachauswahl wird das Installations-Programm "BONAPART - Interface Suite Setup" gestartet. Nach dem Dialog zur Lizenzvereinbarung geben Sie bitte Ihre Benutzerinformation ein.

Im folgenden Dialog haben Sie die Wahl zwischen einer vollständigen und einer angepaßten Installation. Wählen Sie **Vollständig** werden alle Komponenten der Interface Suite installiert, die Sie in der angepaßten Installation beliebig auswählen können.

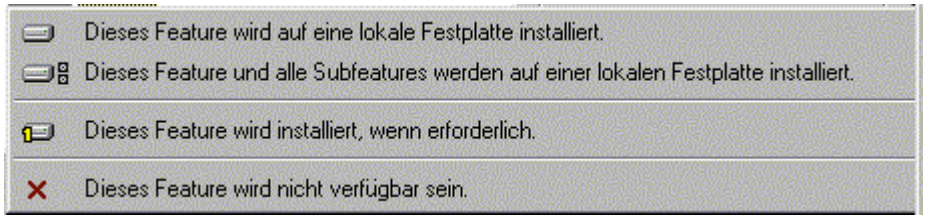
Nach Auswahl der angepaßten Installation erscheint folgender Dialog:



Installieren nach: Wir empfehlen, den voreingestellten Installationspfad beizubehalten bzw. ihn an den bei der Basis Installation verwendeten anzupassen. Über die Schaltfläche **Ändern** steht Ihnen ein Auswahldialog zur Verfügung. Sie können ein neues Verzeichnis angeben, das nach Rückfrage vom Installationsprogramm erzeugt wird. Benutzer früherer BONAPART-Versionen beachten bitte unbedingt, **nicht das Verzeichnis einer bisherigen BONAPART-Installation** zu verwenden.

Jeder Ordner repräsentiert eine separate Schnittstelle. Eine kurze Erläuterung der einzelnen Schnittstellen finden Sie in der Übersicht der Schnittstellen und Programm-Ergänzungen. Die ausführliche Beschreibung der SAP-HR Schnittstelle finden Sie im Kapitel Schnittstellen.

Sie können die einzelnen Ordner durch linken Mausklick auswählen und für jede Komponente eine der folgenden Alternativen individuell wählen. Standardmäßig werden alle Schnittstellen (hier Features genannt) installiert. Die Schnittstellen, die Sie nicht installieren wollen, markieren Sie über den Befehl "**Dieses Feature wird nicht verfügbar sein**". Es wird mit einem roten Kreuz markiert.


Dieses Feature wird auf eine lokale Festplatte installiert.
Dieses Feature und alle Subfeatures werden auf einer lokalen Festplatte installiert.
Dieses Feature wird installiert, wenn erforderlich.
Dieses Feature wird nicht verfügbar sein.

HINWEIS: Zur **Deinstallation** der BONAPART Interface Suite rufen Sie bitte aus der Windows-Systemsteuerung den Ordner Software auf und wählen den Eintrag **BONAPART Interface Suite**.

d) Installation Lizenz-Service

Die für den Betrieb von BONAPART erforderlichen Softwarelizenzen werden in der Regel lokal auf dem jeweiligen Computer installiert (siehe Lizenzierung).

In besonderen Fällen können die Lizenzen auch über einen Lizenz-Service zur Verfügung gestellt werden. Als Benutzer von BONAPART führen Sie Ihre Einstellungen zum Erreichen des Lizenz-Services über den Befehl Extras - Optionen auf der Registerkarte Lizenzen durch.

Beide Arten der Lizenzierung sind unabhängig von der eigentlichen Software-Installation (siehe Basis Installation).

HINWEIS: Für Demonstrations- und Einzelplatz-Lizenzen wird der Lizenz-Service nicht benötigt.

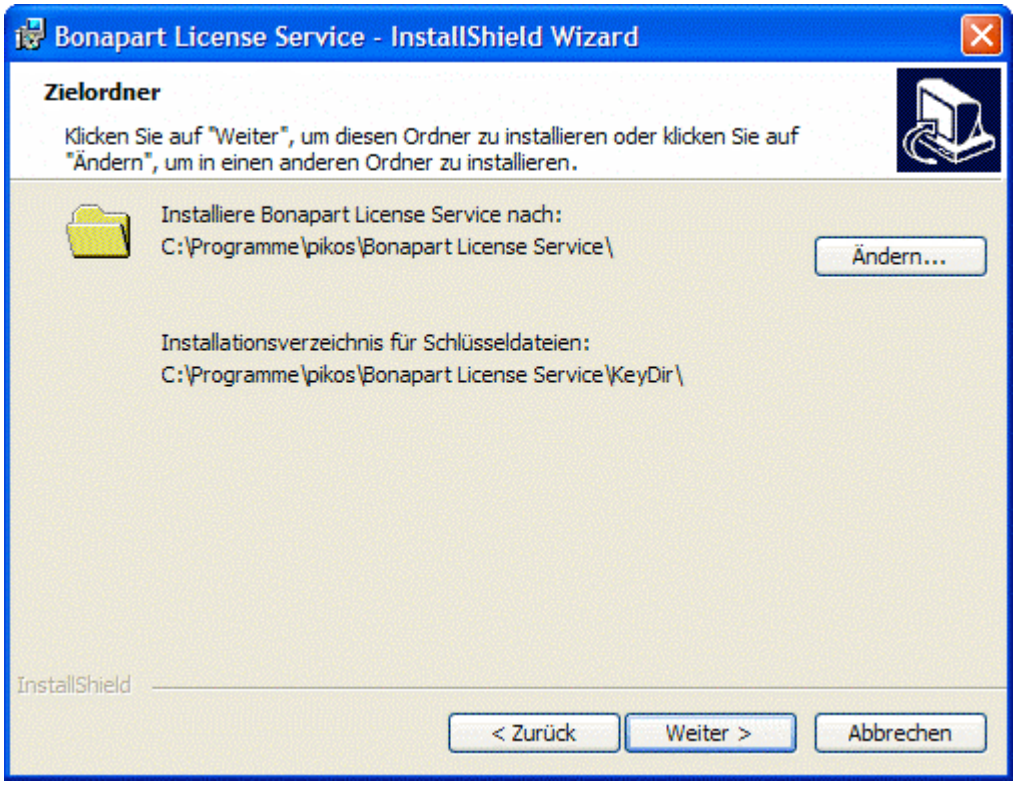
Die Installation eines Lizenz-Service ist für **Administratoren** auf einem als Server fungierenden Rechner vorgesehen und benötigt besondere BONAPART-Lizenzen. Der Lizenz-Service funktioniert nicht im Rahmen von automatisch generierten Test-Lizenzen.

Die Installation des Lizenz-Service muß auf einem **Windows NT oder Windows 2000-Rechner** erfolgen, der als Lizenz-Server fungiert und deshalb jederzeit verfügbar sein sollte. Der Rechner kann, muß aber nicht die Betriebssysteme "Windows NT Server" oder "Windows 2000 Server" aufweisen.

Weiterhin benötigen Sie eine **TCP/IP-Installation** als Verbindung zu den Rechnern, die die Lizenzen abrufen sollen.

Zur Installation wählen Sie im Startdialog der BONAPART-CD die Schaltfläche **Install Products** und anschließend die Schaltfläche **Install Lizenz-Service**.

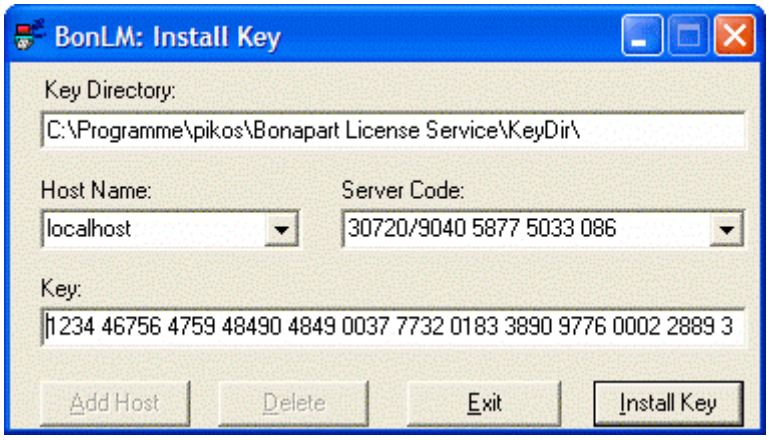
Nach der Sprachauswahl wird das Installations-Programm "BONAPART Lizenz-Service - InstallShield Wizard" gestartet. Nach dem Dialog zur Lizenzvereinbarung, wählen Sie bitte das Installationsverzeichnis.


Bonapart License Service - InstallShield Wizard
Zielordner
Klicken Sie auf "Weiter", um diesen Ordner zu installieren oder klicken Sie auf "Ändern", um in einen anderen Ordner zu installieren.
Installiere Bonapart License Service nach:
C:\Programme\pikos\Bonapart License Service\
Ändern...
Installationsverzeichnis für Schlüsseldateien:
C:\Programme\pikos\Bonapart License Service\KeyDir\
InstallShield
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Nach erfolgreicher Installation wird der **BONAPART License Manager** als Dienst in der Windows-Systemsteuerung eingetragen. Ferner erfolgt der Eintrag BONAPART Lizenzeditor in der Programmgruppe.

Der BONAPART License Manager erzeugt eine Protokolldatei mit Namen **BonLM.log**, die im Verzeichnis der Schlüsseldateien (Key Directory) abgelegt wird. Senden Sie bitte diese Datei bei eventuellen Fehlern oder Problemfällen mit der genauen Fehlerbeschreibung an bonapart@emprise.de

Damit die BONAPART-Lizenzen abgerufen werden können, muß auf dem Rechner, auf dem der Lizenz-Service installiert ist, die eigentliche Lizenzierung erfolgen. Rufen Sie dazu bitte dazu den **BONAPART Lizenzeditor** aus der Programmgruppe auf:



Key Directory

Das Schlüsselverzeichnis wird standardmäßig im Bereich der Benutzerdaten angelegt. Im gleichen Verzeichnis befindet sich die Protokolldatei BonLM.log.

Host Name

Der Name des Computers dient nur zu Kontrollzwecken. Er wird vom System ermittelt.

Server Code

Zur Generierung einer permanenten Lizenz übermitteln Sie bitte den in diesem Feld eingetragenen **Servercode** per E-Mail an die Adresse bonapart@emprise.de. Sie erhalten dann den erforderlichen Lizenz-Schlüssel, der in das Feld **Key** einzutragen ist.

Key

Übertragen Sie den vollständigen von der EMPRISE Process Management GmbH übermittelten Schlüssel, der aus mehreren durch Leerzeichen getrennten Nummerngruppen bestehend, in dieses Feld. Verwenden Sie zum Übertragen die allgemeine Windows-Zwischenablage (Kopieren/Einfügen [Strg+C]/[Strg+V]).

In diesem Schlüssel ist u.a. die BONAPART-Version und der Funktionsumfang (BONAPART Lite, Standard, Professional etc.) verschlüsselt.

Bestätigen Sie anschließend die Schaltfläche **Install Key**. Sie erhalten einige Meldungen, daß der Lizenz-Schlüssel erfolgreich installiert wurde. Es werden abhängig vom erworbenen Funktionsumfang eine oder mehrere Lizenzen in das Schlüsselverzeichnis übertragen, die von BONAPART zur Laufzeit überprüft werden.

e)

f) Lizenzierung

Das Programm BONAPART steht Ihnen nur nach Vergabe einer Lizenz zur Verfügung.

Test-Lizenz

Um eine Evaluation von BONAPART zu ermöglichen, können Sie sich eine Test-Lizenz erzeugen. Wenn Sie versuchen, ein Modell ohne Lizenz zu öffnen, werden Sie gefragt, ob Sie eine Demo-Lizenz (Test-Lizenz) erzeugen wollen. Diese ist dann ab diesem Zeitpunkt für 15 Tage gültig. Nach Ablauf dieser Zeit können Sie keine weitere Demo-Lizenz für diese Version von BONAPART generieren. Um weitere Lizenzen oder eine Verlängerung der Demo-Lizenz zu bekommen, wenden Sie sich bitte an unser Verkaufsteam.

Test-Lizenzen können nur lokal installiert und genutzt werden.

Permanente Lizenzen

Nach erfolgreicher Installation starten Sie BONAPART. Erscheint der Startdialog, wählen Sie "Abbrechen", so daß das leere BONAPART-Fenster geöffnet ist.

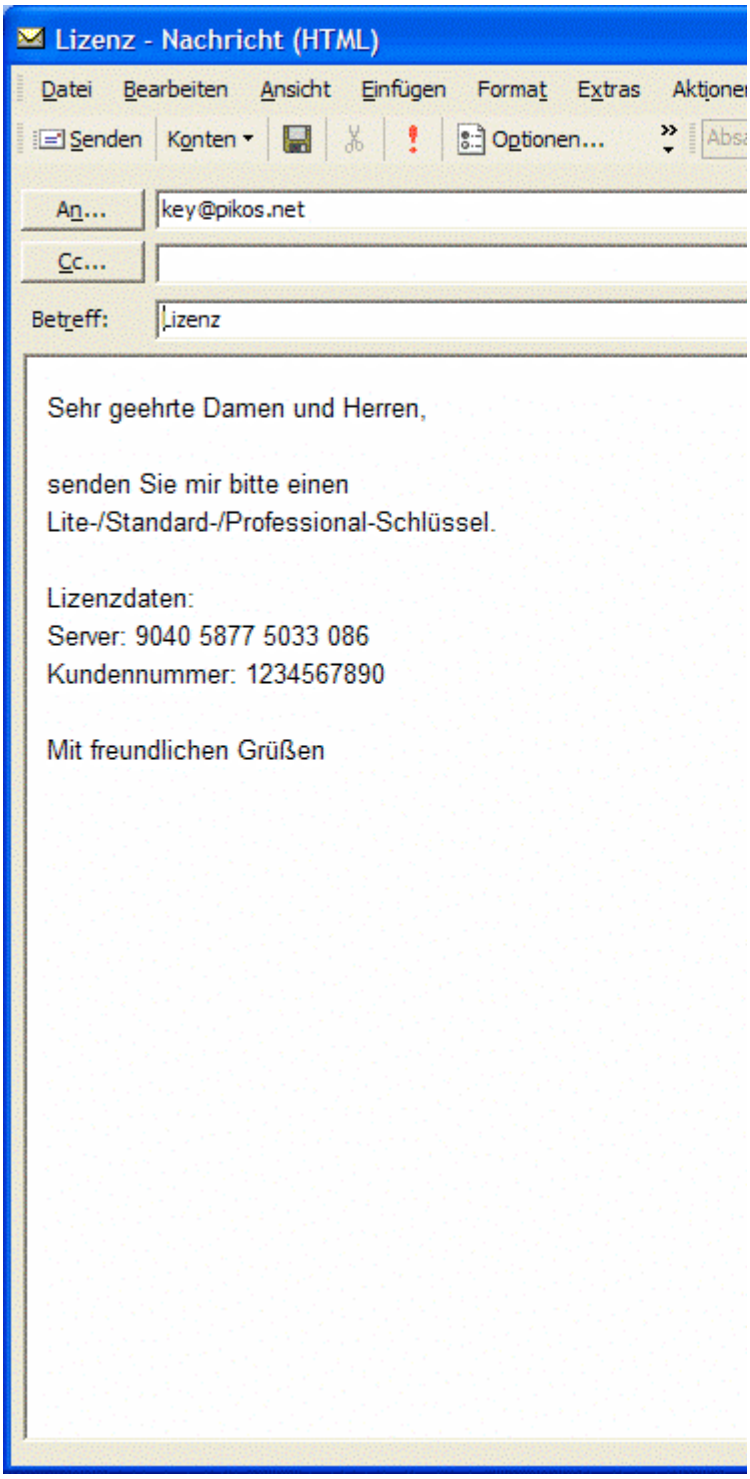
Sie haben grundsätzlich zwei Varianten, wie Sie mit Lizenzen umgehen.

1. Sie können eine reine **lokale Lizenzierung** wählen. Dafür sind keine weiteren Systemvoraussetzungen notwendig.
2. Sie können einen **Lizenz-Service** benutzen, um die BONAPART-Lizenz von einem im Netzwerk verfügbaren Lizenz-Server zu erhalten.

1. Lokale Lizenzierung

Standardmäßig erhalten Sie eine lokale Lizenz. Lokale Lizenzen sind für Laptops erforderlich, um die Mobilität zu gewährleisten.

Wählen Sie im Extras-Menü den Befehl Lizenzen.



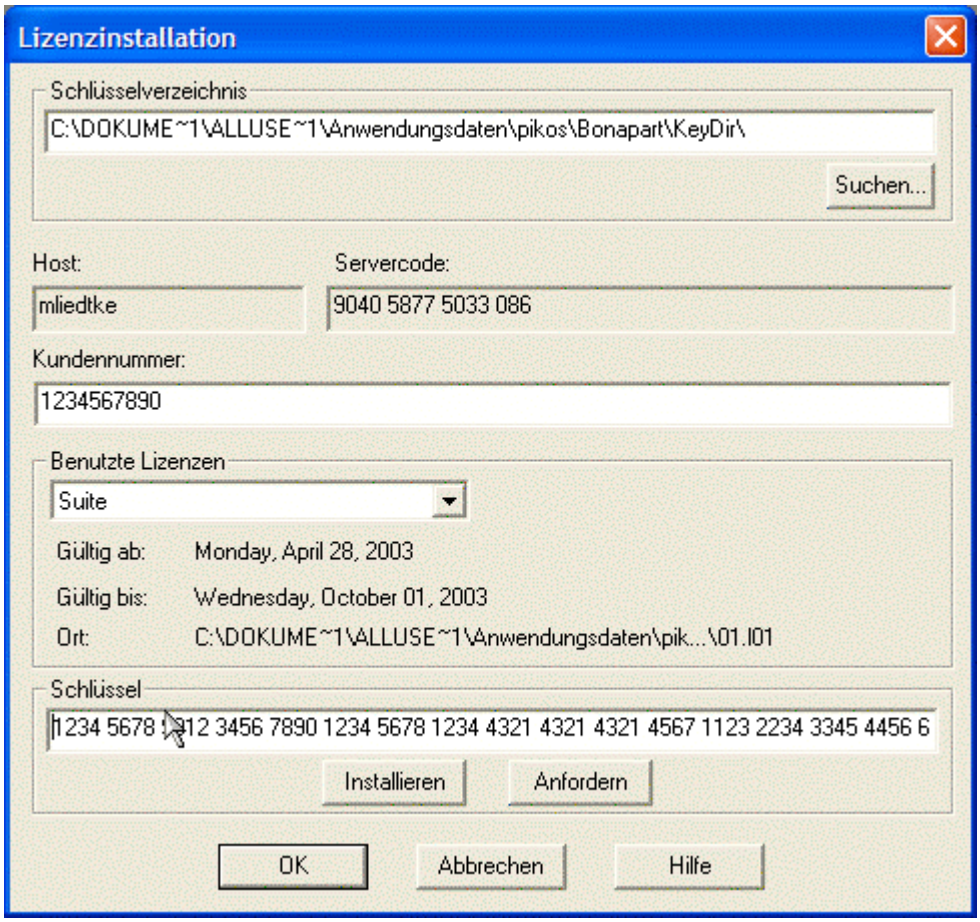
Wenn auf Ihrem Computer eine Mail-Client installiert ist, betätigen Sie die Schaltfläche **Anfordern**. Es wird eine E-Mail generiert, die Sie bitte an die vorgegebene E-Mail-Adresse Bonapart bonapart@emprise.de senden. Entfernen Sie bitte bei **Lite-/Standard-/Professional-Schlüssel** die nicht zutreffenden Einträge und ergänzen Sie für Rückfragen Ihre Telefonnummer. Andernfalls übertragen Sie bitte den Servercode und die Kundennummer anderweitig in eine E-

Mail und senden Sie an die gleiche E-Mail-Adresse.

Wenn Sie Ihre **Kundennummer** nicht kennen / parat haben, können Sie die E-Mail trotzdem senden, da der Servercode unabhängig von der Kundennummer ist. Bei der EIngabe des zurückgesendeten Keys ist aber darauf zu achten, das die richtige Kundennummer mit der er Key erzeugt wurde in das dafür vorgesehene Feld (Extras/Optionen/Lizenzen) auch eingetragen wird, sonst wird der Schlüssel nicht erkannt.

Sie erhalten von der EMPRISE Process Management GmbH eine E-Mail mit einer einfachen Textdatei die den Schlüssel beinhaltet, oder eine Datei mit der Dateinamenserweiterung ***.bli**. Dieser Dateityp ist standardmäßig mit BONAPART verknüpft. Ein Doppelklick auf die Datei **Lizenz.bli** führt automatisch dazu, daß der Schlüssel installiert wird. Andernfalls übertragen Sie den Schlüssel in das Feld Schlüssel des unten aufgeführten Dialogs und betätigen die Schaltfläche installieren (s.u.).

HINWEIS: Wenn Sie Lotus Notes als Mail-Client verwenden, funktioniert die automatische Anforderung erst ab Version 5.0.8 von Lotus Notes.



Schlüsselverzeichnis

Das Schlüsselverzeichnis wird standardmäßig im Bereich der Benutzerdaten angelegt. Wenn verschiedene Benutzer BONAPART auf diesem Rechner nutzen sollen, achten Sie darauf, daß die Installation für alle Nutzer durchgeführt wurde und somit das Schlüsselverzeichnis auf ein allgemein zugängliches Verzeichnis verweist ("...\all users\..." oder ähnlich).

Host

Der Name des Computers dient nur zu Kontrollzwecken. Er wird vom System ermittelt.

Servercode

Zur Generierung einer permanenten Lizenz übermitteln Sie bitte den in diesem Feld eingetragenen **Servercode** per E-Mail an die E-Mail-Adresse bonapart@emprise.de. Sie erhalten dann den erforderlichen Lizenz-Schlüssel, der in das Feld **Schlüssel** einzutragen ist.

Kundennummer

In diesem Feld müssen Sie Ihre Kundennummer bei der EMPRISE Process Management GmbH eintragen. Die Kundennummer besteht in der Regel aus einer fünfstelligen Nummer die ggf. ergänzt ist, um eine fortlaufende Nummer der Lizenzen. Die Kundennummer muß zum Schlüssel passen. Die Kundennummer, die die EMPRISE Process Management GmbH zur Generierung Ihres Schlüssels verwendet hat, muß in diesem Feld eingetragen sein.

Benutzte Lizenzen

Für jede vorhandene Lizenz können Sie sich anzeigen lassen, wie lange diese Lizenz noch gültig ist. Für BONAPART Lite und Suite ist nur jeweils eine Lizenz erforderlich.

Schlüssel

Übertragen Sie den vollständigen von der EMPRISE Process Management GmbH übermittelten Schlüssel, der aus mehreren durch Leerzeichen getrennten Nummerngruppen bestehend, in dieses Feld. Verwenden Sie zum Übertragen die allgemeine Windows-Zwischenablage (Kopieren/Einfügen [Strg+C]/[Strg+V]).

In diesem Schlüssel ist u.a. die BONAPART-Version und der Funktionsumfang (BONAPART Lite, Standard, Professional etc.) verschlüsselt.

Bestätigen Sie anschließend die Schaltfläche **Installieren**. Sie erhalten einige Meldungen, daß der Lizenz-Schlüssel erfolgreich installiert wurde. Es werden abhängig vom erworbenen Funktionsumfang eine oder mehrere Lizenzen in das Schlüsselverzeichnis übertragen, die von BONAPART zur Laufzeit überprüft werden.

Anfordern

Sie erzeugen eine E-Mail zum Anfordern des Schlüssels (s.o.).

HINWEIS: Die Installation der Software ist völlig unabhängig von der gewählten Art der Lizenzierung (Lokale Lizenz oder Nutzung eines Lizenz-Server).

2. Nutzung eines Lizenz-Service

Die Nutzung von Lizenzen über einen Lizenz-Server erfordern spezielle Lizenzen, die Sie in Abstimmung mit dem Vertrieb erhalten.

Die Installation des Lizenz-Service ist in einem separaten Abschnitt für den Systemadministrator des Server-Rechners beschrieben.

Alle Einstellungen bezüglich des Lizenz-Service an Ihrem Computer nehmen Sie über den Befehl Extras - Optionen auf der Registerkarte Lizenzen vor.

3) BONAPART bedienen

Die Erläuterung der einzelnen Befehle ist bewußt kurz gefaßt, um Ihnen einen **Überblick** zu verschaffen.

Die ausführliche Erläuterung der jeweils folgenden Dialoge zum Teil mit den Abbildungen der einzelnen Dialogboxen finden Sie in den folgenden Kapiteln, auf die jeweils verwiesen wird.

Die meisten dieser Dialoge können Sie sowohl über die Menüleiste als auch über Mausaktionen oder kontextabhängige Menüs erreichen. Ausgewählte, häufig vorkommende Dialoge sind über die Symbolleiste (Werkzeugleiste) bzw. Tastaturkürzel (Short-Cuts) aufrufbar.

Start von BONAPART
Fenster
Menüleiste
Symbolleiste
Kontextabhängige Menüs (Rechtsklick-Menüs)
Mausaktionen
Tastatursteuerung

a) Start von BONAPART

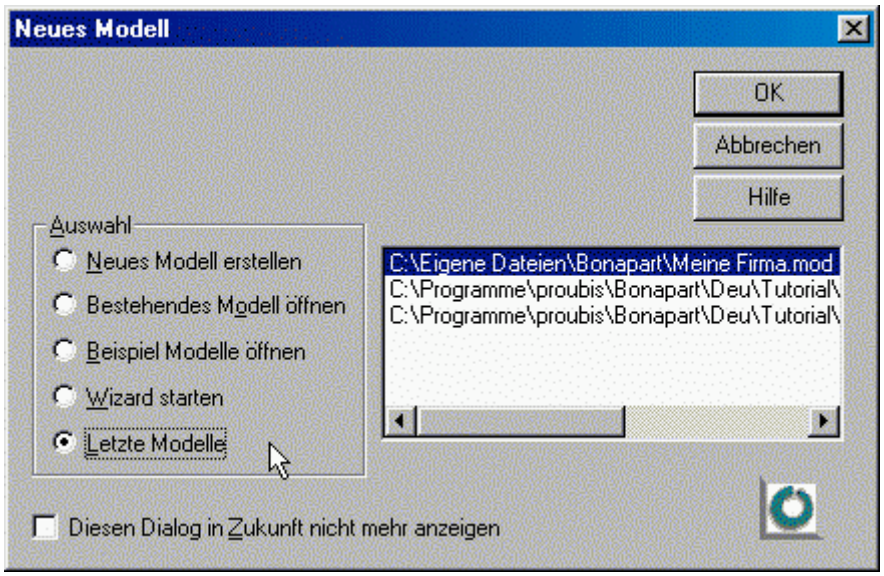
Nach erfolgreicher Installation können Sie BONAPART starten.

Sie starten **BONAPART** über das Windows-Hauptmenü (Start - Programme - BONAPART), bzw. den Aufruf der Datei BONAPART.exe im BONAPART-Installationsverzeichnis).

Sofern noch nicht im Rahmen der Installation erfolgt müssen Sie die Lizenzierung durchführen.

Als einen der ersten Arbeitsschritte empfehlen wir Ihnen, die Konfiguration von BONAPART durchzuführen (siehe Kapitel Konfigurieren, Optionen festlegen).

Beim Starten von BONAPART erscheint folgender Dialog:



Sie haben die Auswahl,

- ein komplett neues Modell zu erstellen *1
  (entspricht dem Befehl des Datei-Menüs Neu [Strg+N]),
- ein beliebiges bestehendes Modell zu öffnen
  (entspricht dem Befehl des Datei-Menüs Öffnen [Strg+O]),
- eines der mitgelieferten Beispiel-Modelle zu öffnen
  (es wird der normale Öffnen-Dialog aufgerufen, wobei der Ordner der mitgelieferten Beispiel-Modelle voreingestellt ist),
- den Wizard (Assistenten) zum einfachen tabellarischen Erfassen von Organigramm- und Prozeßdaten aufzurufen
  (die erfaßten Daten werden in einem neuen leeren Modell gespeichert) *1,
- eines der vier zuletzt bearbeiteten Modelle zu öffnen, die in diesem Fall im rechten Teilfenster zur Auswahl angeboten werden.

1 Das vorgegebene Layout eines neuen Modells richtet sich nach der Dokumentvorlage (.mot), die Sie unter Extras Optionen Ansicht als Standarddatei für Formatvorlagen eingestellt haben.

Über das Kontrollkästchen "**Diesen Dialog in Zukunft nicht mehr anzeigen"** können Sie verhindern, daß dieser Dialog bei jedem Start von BONAPART angezeigt wird. Wenn dieser Dialog zu einem späteren Zeitpunkt wieder beim Start von BONAPART aufgerufen werden soll, können Sie diese Option unter Extras Optionen auf der Registerkarte Allgemein wieder einstellen.

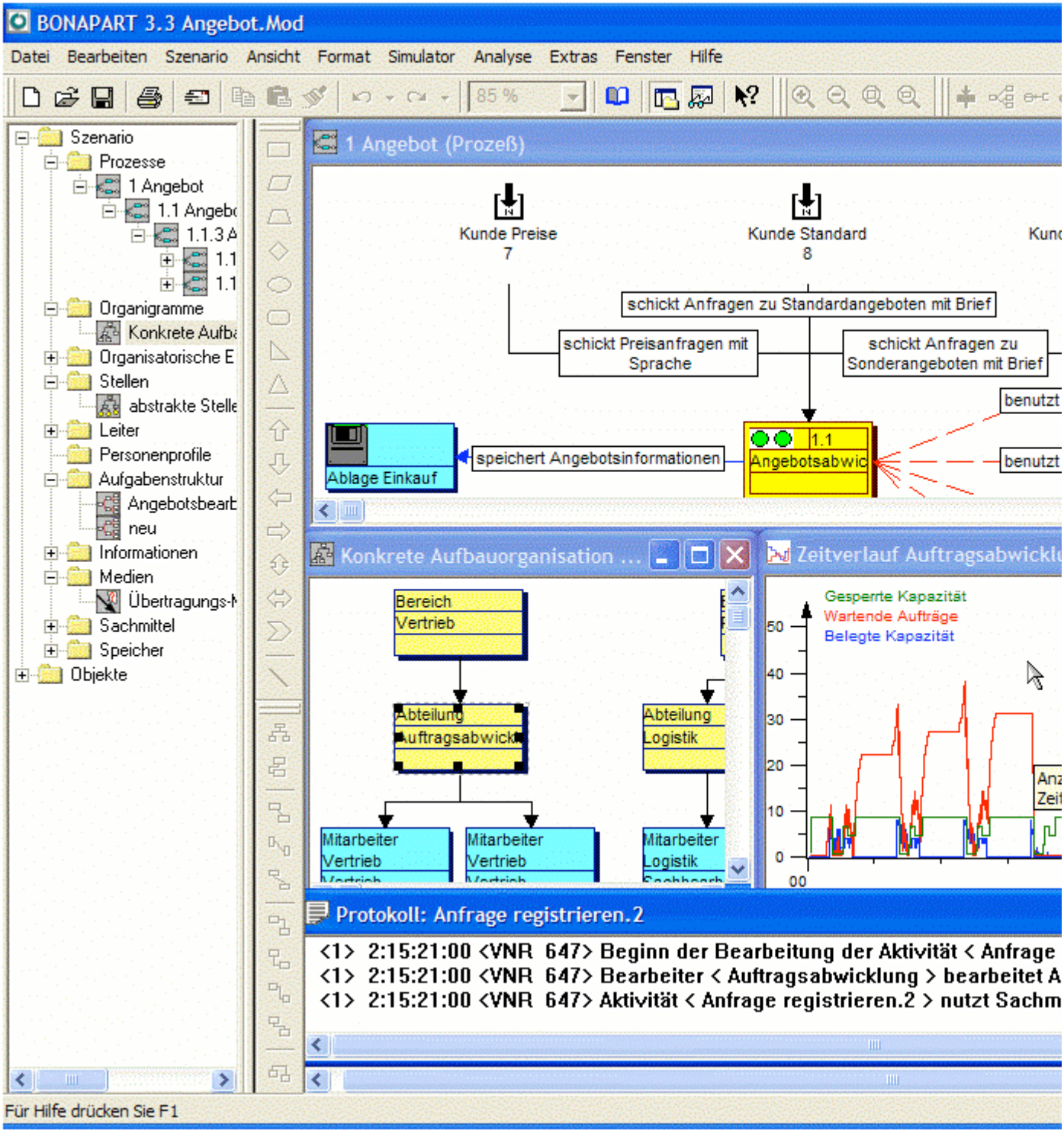
b) Fenster

BONAPART-Fenster / Hauptfenster
Szenariofenster
Modell-Explorer
Navigator
Zeitverlauffenster

i) BONAPART-Fenster / Hauptfenster

Nach dem Start des BONAPART-Programms wird das BONAPART-Fenster - im folgenden "Hauptfenster" genannt - geöffnet. Zusätzlich gibt es Darstellungsfenster (Szenariofenster, Textfenster, Zeitverlauffenster), die Sie nur innerhalb des Hauptfensters öffnen und bewegen können. An der linken Seite des Hauptfensters finden Sie zudem in zwei kleineren Fenstern den Navigator - er erleichtert es Ihnen, sich durch große Szenarios zu bewegen - und den Modell-Explorer, der Ihnen einen Überblick über die Szenarios und Objekte im Modell bietet und einige Elementarfunktionen (erzeugen, ändern, löschen) zur Verfügung stellt.

Weiterführende Erklärungen zur Handhabung der Komponenten eines Hauptfensters finden Sie in Ihrem Benutzerhandbuch für Microsoft® Windows.



Folgende Komponenten stehen im Hauptfenster insgesamt zur Verfügung:

- **Die Titelleiste** enthält das **System-Menüfeld**, und die Schaltflächen **Symbol** und **Vollbild**. Die Titelleiste trägt den Namen "BONAPART 3.3" und den Namen der aktuell geöffneten Modell-Datei. Ist kein Modell geladen, so wird nur "BONAPART 3.3" angezeigt.
- **Die Menüleiste** beinhaltet über Pulldown-Menüs alle zur Verfügung stehenden Befehle. Sie können die Befehle durch Auswählen mit der Maus oder durch das Betätigen des entsprechenden Tastaturkürzels

ausführen. Eine komplette Liste der Befehle in der Reihenfolge, wie sie in den Pulldown-Menüs aufgeführt sind, finden Sie im Kapitel BONAPART bedienen - Menüleiste.

- **Die Symbolleisten** (Werkzeugleisten) enthalten Symbole für häufig benutzte Befehle. Diese stehen genauso in der Menüleiste zur Verfügung, sind aber über eine Symbolleiste schneller erreichbar. Die Darstellung der Symbole kann sich in Abhängigkeit vom aktuellen Zustand des Programms ändern. Dieses Verhalten entspricht Menüeinträgen, die nicht auswählbar (d.h. grau dargestellt) sind. Die Symbolleisten werden im Kapitel BONAPART bedienen - Symbolleisten beschrieben. Die Anordnung einer Symbolleiste können Sie verändern, indem Sie diese mit der Maus am senkrechten Doppelstrich greifen und an einen anderen Ort ziehen.
- **Der Navigator** gibt Ihnen stets - u.U. in starker Verkleinerung - einen Überblick über alle Objekte eines Szenarios, und ermöglicht Ihnen das rasche und zielgenaue Bewegen gerade in größeren Szenarios. Sie finden ihn im Kapitel BONAPART bedienen - Fenster - Navigator beschrieben.
- **Der Modell-Explorer** beinhaltet eine baumartige Übersicht über das Modell. Die Navigation (Steuerung) in diesem Fenster erfolgt wie im Windows-Explorer. Der Modell-Explorer wird im Kapitel BONAPART bedienen - Fenster - Modell-Explorer beschrieben.
- **Die Statuszeile** gliedert sich in mehrere Bereiche.
  1. Der Kurztext nennt:
     - den gerade mit der Maus im Menü ausgewählten Befehl,
     - den aktuell selektierten Objekttyp bzw. die aktuell selektierte Relation,
     - die gerade von BONAPART durchgeführte Aktion oder
     - einen Verweis auf die BONAPART-Hilfe.
  2. Simulationsuhr (während einer Simulation) oder Koordinaten des Mauszeigers (Extras - Cursorposition anzeigen)
  3. Zoom-Faktor (Szenario - Zoom)
  4. Windows-Standard-Angabe (CAP = Großbuchstaben)
  5. Windows-Standard-Angabe (NUM = Zahlenfeld auf der Tastatur aktiv).
  6. Windows-Standard-Angabe (SCRL), gegenwärtig ohne Auswirkungen in BONAPART.

  Die Statuszeile kann über den Befehl Fenster - Statuszeile ein- und ausgeblendet werden.
- **Die vertikale und / oder horizontale Bildlaufleiste** wird am rechten und / oder unteren Fensterrand angezeigt, wenn ein Darstellungsfenster über den sichtbaren Bereich des Hauptfensters hinaus reicht.

Konfigurationsmöglichkeiten des Hauptfensters:

Das Hauptfenster besteht aus mehreren Komponenten, von denen Sie einige (Navigator, Modell-Explorer, Symbolleisten) ein- oder ausblenden können, indem Sie mit einem **rechten Mausklick** im Bereich der Menüleiste oder der Symbolleisten klicken. Es öffnet sich ein Menü, aus dem Sie die gewünschten Fenster oder Symbolleisten auswählen (√) oder ausblenden können.

Den Navigator und den Modell-Explorer können Sie auch über Symbole in der Symbolleiste Standard ein und ausschalten.

Größe und Position der Fenster können Sie frei festlegen.

- Für Bearbeitungsfenster (Szenariofenster, Textfenster (für Simulationsprotokolle), Zeitverlauffenster) gelten die allgemeinen Windows-Handhabungstechniken für Fenster.
- Zusätzlich können sogenannte Add-In's geöffnet und frei auf dem Bildschirm plaziert werden oder am Rahmen des Hauptfensters verankert werden, wenn der Modus "Docking" über das Rechtsklick-Menü eingestellt wurde.
- Für den **Navigator** und den **Modell-Explorer** gilt, daß sie per Voreinstellung gemeinsam in Teilfenstern am linken Rand des Hauptfensters geöffnet werden.

Vergrößern oder verkleinern Sie die linken Teilfenster insgesamt, indem Sie die gemeinsame rechte Rahmenlinie beider Fenster mit der Maus ziehen.

Verändern Sie innerhalb der linken Teilfenster die Aufteilung zwischen Modell-Explorer und Navigator, indem Sie die Rahmenlinie zwischen den Fenstern mit der Maus anklicken und ziehen.

Bewegen Sie das Navigator- bzw. Modell-Explorer-Fenster jeweils einzeln an einer beliebige Stelle innerhalb oder außerhalb des Hauptfensters, indem Sie den Rahmen des einzelnen Fensters mit der Maus anklicken und an die neue Position ziehen.

Wenn Sie das Fenster des Modell-Explorers oder des Navigators nicht mehr an der richtigen Position innerhalb des BONAPART-Fensters verankern können, nutzen Sie den Befehl Fenster - Werkzeugleiste - Zurücksetzen.

Die **Statuszeile** kann aus- oder eingeschaltet werden: Fenster - Statuszeile.

Die Anzeige der **Mauszeiger-Koordinaten** läßt sich ein- oder ausschalten: Extras - Cursorposition anzeigen (✓).

ii) Szenariofenster

Szenariofenster dienen der Darstellung von Modellsichten (Szenarios). Um zu gewährleisten, daß der gesamte Inhalt betrachtet werden kann, wird ein Szenariofenster mit Bildlaufleisten ausgestattet. In Szenariofenstern können Sie über Befehle oder mittels Mausaktionen (Kontextabhängige Menüs) Objekte und Relationen anlegen, ändern, löschen, verschieben, markieren und in ihrem Aussehen oder ihrer Größe verändern.

Das Szenariofenster befindet sich, wenn es geöffnet ist, im Arbeitsbereich des BONAPART-Hauptfensters. Es besitzt ebenso wie das Hauptfenster eine Titelzeile (mit den Angaben Szenariotyp - Szenarioname) und Schaltflächen für **Systemmenü, Symbol** und **Vollbild**. Das Szenariofenster besitzt keine Menü- und Symbolleiste und keine Statuszeile.

Wenn ein Szenario dargestellt werden soll, für das noch keine Layoutinformationen vorliegen, werden die Objekte des Szenarios durch BONAPART von links oben nach rechts unten überlappend angeordnet. Dies ist u.a. der Fall, wenn ein schon bestehendes 2.0 oder 2.1-Modell geöffnet wird, das ohne Layoutinformationen gespeichert wurde.

Wenn Objekte und Relationen in der grafischen Anzeige übereinander liegen oder sich überschneiden, werden die Relationen über den Objekten dargestellt. Markierte Objekte überlagern nicht markierte Objekte und markierte Relationen überlagern nicht markierte Relationen.

Über **Zoom**-Funktionen (Symbolleiste, Strg+Mausrad, Plus- oder Minus-Taste auf der numerischen Tastatur oder den Befehl Szenario - Zoom) können Sie die Darstellungsgröße der angezeigten Objekte in einem Szenariofenster einstellen. Der Abstand zwischen den Objekten und die Darstellung der möglicherweise zwischen ihnen bestehenden Relationen wird dabei proportional verändert. Sie können den Zoom-Faktor stufenweise einstellen. Den aktuell gewählten Zoom-Faktor können Sie in der Statuszeile und in der Symbolleiste Standard ablesen. Eine andere Möglichkeit zu zoomen besteht über die Veränderung der schraffierten Fläche des Navigators.

Zur besseren grafischen Gestaltung eines Szenarios können Sie im Szenariofenster ein **Raster** einblenden (Symbolleiste oder Befehl Szenario - Raster)

Über den Befehl Extras - Optionen, Registerkarte Ansicht, können die **Seitenaufteilung** als schwache graue Linie(n) im Szenariofenster anzeigen lassen.

Durch Drücken der rechten Maustaste in einem Szenariofenster blenden Sie ein **kontextabhängiges Menü** auf, das bestimmte, in der aktuellen Situation zulässige Befehle zur Verfügung stellt (Kontextabhängige Menüs). Diese Befehle sind auch über die Menüleiste erreichbar; die rechte Maustaste bietet Ihnen nur eine Abkürzung für diese Befehle. Die Wirkungsweise der einzelnen Menüpunkte ist im Kapitel BONAPART bedienen erläutert.

iii) Modell-Explorer

Der Modell-Explorer ist ein besonderes Fenster, das Ihnen eine baumartige Übersicht über das Modell bietet und einige elementare Operationen ermöglicht. Es ist standardmäßig im linken Teil des BONAPART-Fensters angeordnet.

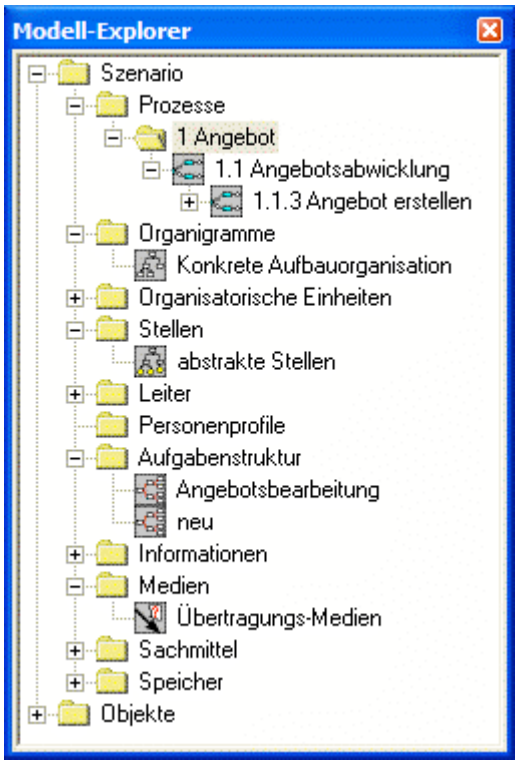
Durch das geöffnete gelbe Ordner-Symbol

wird Ihnen im Modell-Explorer das jeweils aktuell geöffnete Szenario angezeigt.

Sie können den Modell-Explorer **ein- und ausschalten**, indem Sie

- sein Symbol in der Symbolleiste "Standard" anklicken,
- den Eintrag Modell-Explorer im Menü Fenster - Werkzeugleisten ändern oder
- mit der rechten Maustaste in den Bereich der Symbolleisten oder der Menüleiste klicken und anschließend im kontextabhängigen Menü den Eintrag Modell-Explorer selektieren (√) oder deselektieren.

Sie können das Fenster des Modell-Explorers frei im Hauptfenster oder - wenn Sie BONAPART nicht als Vollbild anzeigen lassen - auf dem Desktop **positionieren**. Klicken Sie hierfür auf den Rahmen des Modell-Explorers und ziehen Sie das Fenster an den gewünschten Ort. Weitere Informationen darüber, wie Sie die Größe und Position des Modell-Explorer festlegen, finden Sie in den Informationen zum Hauptfenster.



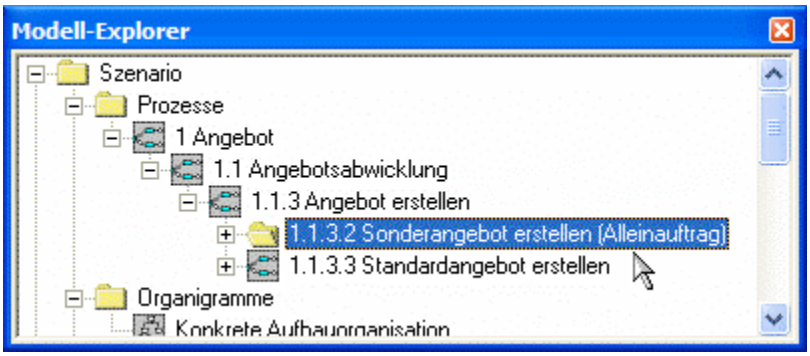
Dies zeigt Ihnen der Modell-Explorer:

1. Im ersten Hauptzweig der Baumstruktur ("Szenario") werden die Szenariotypen angezeigt, gekennzeichnet durch ein vorangestelltes Ordnersymbol. Wenn Sie sich den Inhalt eines Ordners anzeigen lassen, werden die Namen der enthaltenen Szenarios alphabetisch sortiert angezeigt. Die Szenariotypen sind in folgender Reihenfolge sortiert: Prozeß-Szenario und Organigramm (am häufigsten benutzt), gefolgt von den Funktionsträger-Szenarios (Org.Einheiten etc.) gefolgt von den

übrigen für Prozesse wichtigen Klassen-Szenarios.

Besonderheiten finden Sie im Ordner der Prozesse. Sobald Sie eine Aktivität verfeinern, wird deren Verfeinerung dem Prozeß untergeordnet, in dem die verfeinerte Aktivität enthalten ist (im Beispiel oben ist der Prozeß "Angebot erstellen" dem Prozeß "Angebotsabwicklung" untergeordnet).

Wenn Sie Prozeß-Versionen einsetzen, wird nach dem Szenarionamen in Klammern der Name der aktiven Version angezeigt (im Beispiel Prozeß "Sonderangebot erstellen" mit aktiver Version "Alleinauftrag"). Die weiteren Prozeß-Versionen ("als Subunternehmer" und "im Konsortium") werden ebenfalls - wie Verfeinerungen - untergeordnet, aber durch ein **graues Ordner-Symbol** dargestellt.



Eine weitere Besonderheit finden Sie im Ordner Informationen, wo alle Informationsklassen eines Szenarios in Unterordnern gemäß den 'besteht aus'-Relationen aufgeführt sind. Wenn Teilinformationen Bestandteil mehrerer übergeordneter Informationen sind, finden Sie diese Teilinformationen mehrfach eingeordnet.

2. Im zweiten Hauptzweig der Baumstruktur ("Objekte") wird unterhalb des Ordners "Aufgabe" die von Ihnen festgelegte Aufgabenstruktur dargestellt. Aufgaben werden dort gemäß der 'besteht aus'-Struktur kaskadenförmig eingeordnet angezeigt. Wenn Teilaufgaben Bestandteil mehrerer übergeordneter Aufgaben sind, finden Sie diese Teilaufgaben mehrfach eingeordnet.

Folgende Operationen können Sie im Modell-Explorer ausführen:

Für Szenarios

- **Sie können neue Szenarios anlegen.** Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste entweder auf den Ordner eines Szenariotyps oder in den freien Hintergrund. Das kontextabhängige Menü, daß sich im zweiten Fall öffnet, ist identisch mit dem Untermenü des Befehls Szenario - Neu.
- **Sie können vorhandene Szenarios öffnen und löschen.** Dazu klicken sie mit der rechten Maustaste auf ein Szenario. Wählen Sie dann aus dem kontextabhängigen Menü "Öffnen" oder "Löschen" aus. Sie können ein Szenario aber auch durch einen Doppelklick auf den Szenarionamen öffnen.
- **Sie können die Eigenschaften eines bestehenden Szenarios ändern** (Name, Kommentar, Dokumente etc.). Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Szenarionamen und wählen aus dem kontextabhängigen Menü den Eintrag "Eigenschaften" aus. Sie erhalten das Dialogfenster zum Szenario - Ändern.

Für Objekte (Aufgaben und Informationen)**:**

- **Sie können ein Objekt öffnen**, oder genauer: das Szenario, in dem das Objekt enthalten ist. Dazu klicken sie mit der rechten Maustaste auf ein auf den Eintrag im Modell-Explorer. Wählen Sie dann aus dem kontextabhängigen Menü den Befehl "Öffnen" aus. Sie können das Szenario aber auch durch einen Doppelklick auf den Objekteintrag im Modell-Explorer öffnen.
- **Sie können ein Objekt löschen.** Dazu klicken sie mit der rechten Maustaste auf den Objekteintrag im Modell-Explorer. Wählen Sie dann aus dem kontextabhängigen Menü den Befehl "Löschen" aus. Der Löschvorgang wird nur gestartet, wenn es zum jeweiligen Objekt keine Unterklassen oder Instanzen (mehr) gibt, ansonsten erhalten Sie einen entsprechenden Hinweis in einem Meldungsfenster.

- **Sie können ein Objekt ändern**, indem Sie nach einem rechten Mausklick auf den Objekteintrag im Modell-Explorer aus dem kontextabhängigen Menü den Befehl "Eigenschaften" auswählen. Sie erhalten dann das entsprechende Dialogfenster zum Ändern des Objekts.

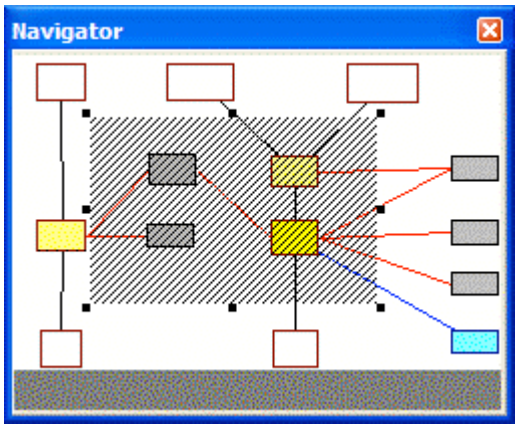
Die folgenden Operationen im Modell-Explorer entsprechen denen im Windows-Explorer:

- Klicken Sie auf das [+] Symbol, wird die Übersicht an dieser Stelle um eine Detaillierungs-Ebene erweitert.
- Klicken Sie auf das [-] Symbol, wird die detaillierte Übersicht dieses Teilbaums ausgeblendet.
- Ein Doppelklick auf das Ordner-Symbol bzw. den dahinterstehenden Namen (Szenariotyp) ändert ebenfalls die Detaillierungs-Ebene (s.o.).

HINWEIS: Wenn Sie das Fenster des Modell-Explorers nicht mehr an der richtigen Position innerhalb des BONAPART-Fensters verankern können, nutzen Sie den Befehl Fenster - Werkzeugleiste - Zurücksetzen.

iv) Navigator

Nutzen Sie den Navigator, um sich in großen Szenarios zu bewegen. Hier stellt der Navigator eine schnelle Alternative zur Nutzung der Bildlaufleisten dar.



Im Navigator sehen Sie stets den vollständigen Inhalt Ihres Szenarios in der dafür notwendigen Verkleinerung. Der Teil, den Sie aktuell im Szenariofenster rechts sehen können, ist im Navigator grau schraffiert.

Die Schraffur können Sie mit der Maus verschieben, um zu dem Ausschnitt Ihres Szenarios zu gelangen, den Sie sehen bzw. bearbeiten wollen. Klicken Sie dazu auf die Schraffur, und ziehen Sie diese mit der Maus an eine andere Position im Navigator. Alternativ können Sie die Schraffur durch Aufspannen eines Bereichs (Lasso) auch an eine ganz andere von Ihnen gewünschte Position verschieben.

Mit dem Navigator können Sie zudem den **Zoom-Faktor** des aktuellen Szenariofensters beeinflussen. Dazu klicken Sie auf die Anfasser der Schraffur, und verändern durch Ziehen mit der Maus Form und Größe. Da die Schraffur im Navigator und sichtbarer Ausschnitt im Szenariofenster stets korrespondieren, bewirkt z.B. eine Verkleinerung der Schraffur eine Vergrößerung der Anzeige im Szenariofenster.

Sie können den Navigator **ein- und ausschalten**, indem Sie das Symbol für den Navigator in der Symbolleiste "Standard" anklicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste in den Bereich der Symbolleisten oder der Menüleiste klicken. Anschließend selektieren (√) oder deselektieren Sie den entsprechenden Eintrag im kontextabhängigen Menü.

Sie können den Navigator frei im Hauptfenster oder - wenn Sie BONAPART nicht als Vollbild anzeigen lassen - auf dem Desktop **positionieren**. Klicken Sie hierfür auf den Rahmen des Navigator-Fensters und ziehen Sie es an den gewünschten Ort. Weitere Informationen darüber, wie Sie die Größe und Position des Navigators festlegen, finden Sie in den Informationen zum Hauptfenster.

HINWEIS: Wenn Sie das Fenster des Navigators nicht mehr an der richtigen Position innerhalb des BONAPART-Fensters verankern können, nutzen Sie den Befehl Fenster - Werkzeugleiste - Zurücksetzen.

Weitere Informationen zum Vergrößern oder Verkleinern der Anzeige finden Sie im Abschnitt Zoom.

v) Zeitverlauffenster

Ein Zeitverlauffenster / Histograph dient der grafischen Darstellung der Ereignisse für ein spezielles Objekt (Instanz) während eines Simulationslaufs. Zeitverlauffenster zeigen die Auslastung des ausgewählten Objektes in Beziehung zur ablaufenden / abgelaufenen Zeit.

Sie öffnen ein Zeitverlauffenster für eines oder mehrere markierte Objekte über den Befehl Simulation - Neuer Zeitverlauf oder über die Schaltfläche in der Symbolleiste Simulation.

Das Zeitverlauffenster befindet sich, wenn es geöffnet ist, im Arbeitsbereich des BONAPART-Hauptfensters. Es besitzt ebenso wie das Hauptfenster eine Titelzeile (mit den Angaben: "Zeitverlauf Objektname (Objekttyp)") und die Schaltflächen für **Systemmenü**, **Symbol** und **Vollbild**.

Die Skalierung und Darstellung der Kurven kann durch **Zoom**-Befehle (Symbolleiste, Plus- oder Minus-Taste auf der numerischen Tastatur oder den Befehl Szenario - Zoom) verändert werden. Kann der Inhalt des Fensters nicht komplett dargestellt werden, besitzt das Fenster eine vertikale und/oder horizontale Bildlaufleiste. Das Zeitverlauffenster besitzt keine Menü- und Symbolleiste und keine Statuszeile.

Innerhalb der Zeitverläufe besitzt der Mauszeiger ein "Fadenkreuz" - eine waagerechte Linie zur x-Achse (Anzahl) und eine senkrechte Linie zur y-Achse (Zeitstrahl), die es Ihnen erleichtern, die jeweiligen Werte abzulesen. Sofern das Fadenkreuz angezeigt wird, wird es auch in den Ausdruck übernommen bzw. in die Zwischenablage kopiert.

Über den Befehl Datei - **Drucken** können Sie ein Zeitverlauffenster nach Auswahl bzw. Bestätigung des Druckers direkt drucken. Dafür steht Ihnen auch die Option **In Histographen verschiedene Linienarten verwenden** zur Verfügung (Extras - Optionen - Ansicht). Sie ermöglicht die Unterscheidung verschiedenfarbiger Linien bei Schwarz-/Weiß-Druckern.

Über den Befehl Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] können Sie den Inhalt eines Zeitverlauffensters in die **Zwischenablage** einfügen, um ihn von dort über Einfügen bzw. Inhalte einfügen in anderen Windows-Programmen wiederzuverwenden.

Die inhaltliche Beschreibung der dargestellten Informationen finden Sie im Kapitel Simulation - Simulationsbeobachtung - Zeitverläufe.

Zeitverlauffenster sind nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** verfügbar.

c) Menüleiste

Im nachfolgenden Text erfolgt die Beschreibung der Menüpunkte nach folgenden Konventionen:

- Tastaturkürzel werden in eckigen Klammern [ ] hinter dem Namen des Menüpunktes angegeben.
- Menüpunkte, mit denen bestimmte Programmeinstellungen dauerhaft verändert werden können, sind mit einem Häkchen gekennzeichnet.
- Die drei Punkte am Ende eines Befehls zeigen an, daß bei Anwahl dieses Befehls eine Dialogbox geöffnet wird.
- Die Gliederung der Menüpunkte entspricht den Pulldown-Menüs in der oberen Menüleiste des BONAPART-Fensters. Innerhalb eines Pulldown-Menüs werden die Menüpunkte in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie im Programm erscheinen.
- Bei Verweisen auf andere Menüpunkte wird die komplette Befehlskette angegeben. Die einzelnen Schritte sind dabei durch Bindestriche getrennt (Beispiel: Datei - Schließen).

Datei-Menü
Bearbeiten-Menü
Szenario-Menü
Format-Menü
Simulator-Menü
Analyse-Menü
Extras-Menü
Fenster-Menü
Hilfe-Menü

i) Datei-Menü

Neu... [Strg+N]
Öffnen... [Strg+O]
BonDB-Datei öffnen...
Schließen
Speichern [Strg+S]
Speichern unter...
Als BonDB-Datei speichern...
Dokumentvorlage laden
Dokumentvorlage speichern
Eigenschaften
Drucken... [Strg+P]
Drucker...
Druckvorschau
Seitenaufteilung
Senden
Beenden [Strg+Q]

BONAPART verwaltet zwischen den Befehlen Senden und Beenden eine Liste der vier zuletzt geöffneten Modelle. Sie können eines dieser Modelle durch Auswahl öffnen (siehe auch Start von BONAPART).

(1) Neu... [Strg+N]

Dieser Befehl des Datei-Menüs erstellt ein neues Modell, das zunächst den Namen "Neues Modell" ergänzt um eine fortlaufende Nummer erhält. Beim Speichern eines neuen Modells erhalten Sie die Möglichkeit, über den Windows-Standard-Dialog den Dateinamen festzulegen und ein Verzeichnis auszuwählen, in dem Sie die Modelldatei speichern.

Das vorgegebene Layout eines neuen Modells richtet sich nach der Dokumentvorlage (*.mot), die Sie unter Extras Optionen Ansicht als Standarddatei für Formatvorlagen eingestellt haben.

Dieser Befehl ist auch in der Symbolleiste verfügbar.

Die ausführliche Beschreibung des Dialogs finden Sie im Kapitel Modelle verwalten - Modell erstellen.

(2) Datei / Modell öffnen... [Strg+O]

Dieser Befehl des Datei-Menüs öffnet ein vorhandenes Modell.

Über den Windows-Standard-Dialog wählen Sie eine bereits existierende Modelldatei (Dateinamenserweiterung *.mod) aus. In welchem Verzeichnis Sie mit der Suche nach einem Symbol beginnen, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen. Die Windows-Hilfe (F1) erläutert die Dialogbox zur Dateiauswahl.

Dieser Befehl ist auch in der Symbolleiste verfügbar.

Die ausführliche Beschreibung des Dialogs finden Sie im Kapitel Modelle verwalten - Modell öffnen.

HINWEISE:

- Modelle der BONAPART-Version 1.4 konvertieren Sie mit Hilfe der BONAPART-Version 2.1 (oder 2.0).
- Besonderheiten beim Öffnen von Modellen aus einer BONAPART-2.1 bzw. 2.0-Datenquelle sind im Abschnitt Hinweise für BONAPART 2.1 Benutzer beschrieben.
- Über das Datei-Menü können Sie eines der vier zuletzt geöffneten Modelle öffnen.
- Über Optionen (Registerkarte Allgemein) können Sie festlegen, in welchem Zustand die Szenarios geöffnet werden sollen.

(3) BonDB - Datei öffnen...

Dieser Befehl des Datei-Menüs ermöglicht es Ihnen, eine BonDB-Datei zu öffnen. Eine BonDB-Datei ist eine Microsoft® Access-Datei mit speziellem auf BONAPART zugeschnittenen Datenbankaufbau und weist deshalb die Dateinamenserweiterung *.mdb auf.

Dieser Befehl entspricht dem Aufruf des Add-In "**BonDB.**Database Im/Export" (siehe Schnittstellen - BonDB-Datei).

Sie benötigen diesen Befehl u.a. im Rahmen des Lite-Konzeptes, um als Gruppenleiter / Koordinator die fertigen Modelle (bzw. die aktuellen Zwischenstände) der einzelnen Bearbeiter in das Gesamtmodell zu integrieren. Auf diese Weise können Sie Modelle oder Teilmodelle, die z.B. von unterschiedlichen Benutzern erstellt wurden, miteinander kombinieren (siehe auch Kapitel Modellinformationen austauschen - Modelle mischen).

(4) Schließen

Dieser Befehl des Datei-Menüs schließt das aktuell geöffnete Modell.

Wurden seit dem Öffnen des Modells bzw. dem letzten Speichern Änderungen am Modell oder am Layout durchgeführt, werden Sie gefragt, ob Sie das Modell speichern wollen.

Diesen Befehl können Sie verwenden, wenn Sie Ihre (letzten) Änderungen nicht speichern wollen.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modelle verwalten - Modelle speichern, schließen.

(5) Speichern [Strg+S]

Dieser Befehl des Datei-Menüs speichert das aktuelle Modell ohne weitere Nachfrage unter seinem bisherigen Namen. Lediglich bei neuen Modellen werden Sie aufgefordert, den Modellnamen festzulegen. Das Modell bleibt weiterhin zur Bearbeitung geöffnet.

Der Bearbeitungszustand des Modells beim Öffnen geht damit verloren. Wenn Sie dies nicht wünschen, benutzen Sie den Befehl Speichern unter.

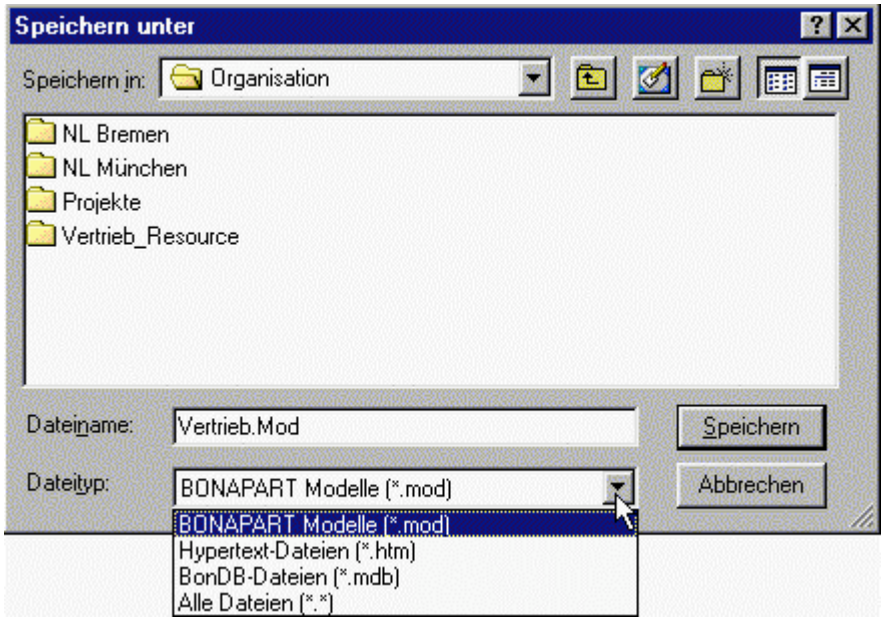
Die ausführliche Beschreibung des Dialogs zum Speichern finden Sie unter Modelle verwalten - Modelle speichern, schließen.

Dieser Befehl ist auch über den Disketten-Button in der Symbolleiste verfügbar.

(6) Speichern unter...

Diesen Befehl des Datei-Menüs benutzen Sie zum Speichern des aktuellen Modells unter einem anderen Namen oder in einem anderen Dateityp.

Der Befehl öffnet den Windows-Standard-Dialog zur Dateiauswahl. Das Verzeichnis, das standardmäßig zum Speichern vorgeschlagen wird, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen.



Abhängig vom ausgewählten Dateityp haben Sie folgende Möglichkeiten:

I. Behalten Sie die Voreinstellung des Dateityps "BONAPART Modelle (*.mod)" bei können Sie das BONAPART-Modell unter einem anderen Namen speichern. Das bisherige Modell verbleibt auf dem Bearbeitungsstand, in dem Sie es zuletzt geöffnet bzw. indem Sie es zuletzt gespeichert haben.

II. Wenn Sie den Dateityp "Hypertext-Dateien (*.htm) wählen, werden Html-Seiten erzeugt, wobei die Einstellungen der letzten Erzeugung mit dem Add-In BonaWeb übernommen werden.

III. Wenn Sie den Dateityp "BonDB-Dateien (*.mdb) wählen, erfolgt ein kompletter Export der Modelldaten in eine BonDB-Datei.

HINWEIS: Sowohl das Speichern als Htm-Datei als auch als Mdb-Datei ersetzen nicht das Speichern als BONAPART-Modell (*.mod). Insbesondere ein Import von Htm-Dateien nach BONAPART ist nicht möglich.

Die allgemeine Windows-Hilfe (F1) erläutert diese Dialogbox zur Dateiauswahl.

Die ausführliche Beschreibung des Dialogs zum Speichern finden Sie im Kapitel Modelle verwalten - Modelle speichern, schließen.

(7) Als BonDB-Datei speichern...

Dieser Befehl des Datei-Menüs ermöglicht es Ihnen, das komplette geöffnete Modell als BonDB-Datei zu speichern. Eine BonDB-Datei ist eine Microsoft® Access-Datei mit speziellem auf BONAPART zugeschnittenen Datenbankaufbau. Über den Windows-Standard-Dateiauswahldialog legen Sie bitte den Namen fest (Dateinamenserweiterung *.mdb).

Dieser Befehl entspricht dem kompletten Modell-Export über das Add-In **BonDB** (Database Im/Export) (siehe Schnittstellen - BonDB-Datei).

Sie benötigen diesen Befehl u.a. im Rahmen des Lite-Konzeptes, um Ihr fertiges Modell (bzw. den aktuellen Zwischenstand) dem Gruppenleiter / Koordinator zur Integration in das Gesamtmodell zur Verfügung zu stellen. Die Integration erfolgt über das Add-In BonDB (Database Im/Export). Auf diese Weise können Sie Modelle oder Teilmodelle, die z.B. von unterschiedlichen Benutzern erstellt wurden, miteinander kombinieren (siehe auch Kapitel Modellinformationen austauschen - Modelle mischen).

(8) Dokumentvorlage laden

Mit Hilfe diesem Befehls des Datei-Menüs können Sie die Formatvorlagen Ihres Modell ersetzen oder ergänzen.

Über den Windows-Standard-Dialog wählen Sie eine bereits existierende Dokumentvorlagen-Datei (Dateinamenserweiterung *.mot) aus. In welchem Verzeichnis Sie mit der Suche nach einer Dokumentvorlage beginnen, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen. Die Windows-Hilfe (F1) erläutert die Dialogbox zur Dateiauswahl.

Da in Ihrem aktuellen Modell und in der Dokumentvorlage Formatvorlagen mit gleichem Namen, aber unterschiedlichen Inhalten existieren können, haben Sie über das Kontrollkästchen **"Formatvorlagen gleichen Namens überschreiben"** die Entscheidungsmöglichkeit, ob

- die von Ihnen ausgewählte Dokumentvorlage exklusiv gelten soll. Sie aktivieren das Kontrollkästchen. Im Modell vorhandene Formatvorlagen werden durch die in der Dokumentvorlage gesammelten

Formatvorlagen überschrieben, wenn die Formatvorlagen gleichnamig sind.

- die von Ihnen ausgewählte Dokumentvorlage additiv (zusätzlich) wirken soll. Sie aktivieren das Kontrollkästchen nicht. Die im Modell vorhandenen Formatvorlagen, die den gleichen Namen wie eine Formatvorlage in der Dokumentvorlage besitzen, werden nicht überschrieben. Die gleichnamigen Formatvorlagen aus der Dokumentvorlage werden mit einer Ziffer am Ende des Namens ergänzt und stehen Ihnen zusätzlich zur Verfügung.

Weiter Informationen zu Dokument- und Formatvorlagen finden Sie im Abschnitt Informationen zwischen Modellen austauschen - Layoutinformationen austauschen / Arbeiten mit Dokumentvorlagen.

HINWEIS: Eine Voreinstellung für die Dokumentvorlage, die neuen Modellen zugeordnet wird, können Sie mit dem Befehl Extras - Optionen auf der Registerkarte Ansicht treffen.

(9) Dokumentvorlage speichern

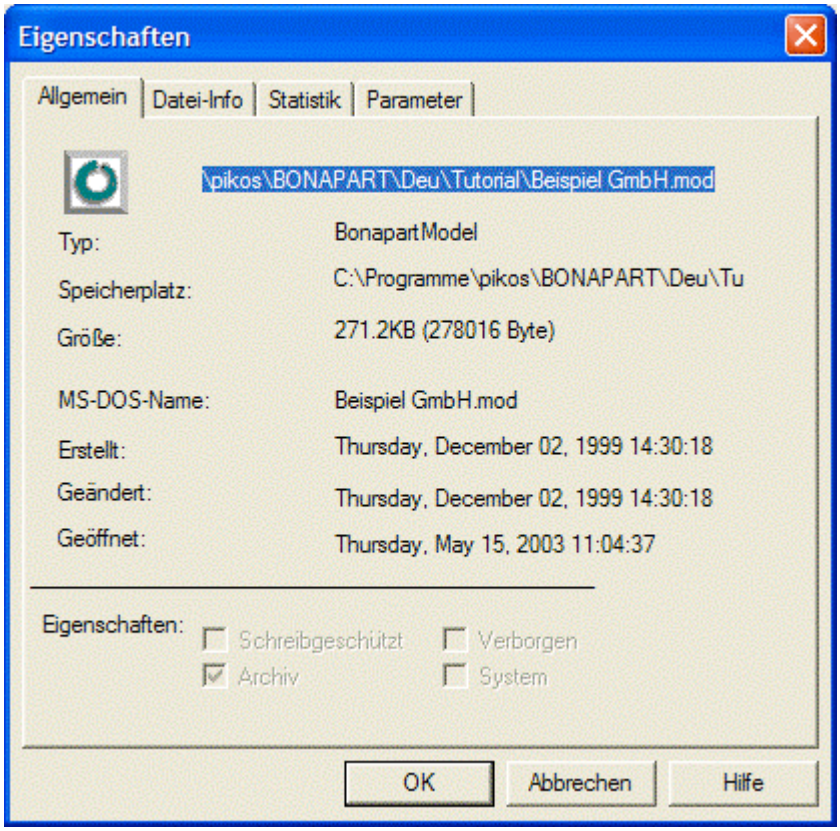
Dieser Befehl des Datei-Menüs speichert die Formatvorlagen des aktuellen Modell in einer Dokumentvorlagen-Datei (Dateinamenserweiterung *.mot). Es werden stets alle Formatvorlagen gespeichert, die im aktuellen Modell vorhanden sind. Ob die Formatvorlagen zuvor aus einer anderen Dokumentvorlage in das Modell geladen wurden, oder im Modell selbst neu angelegt wurden, ist ohne Belang.

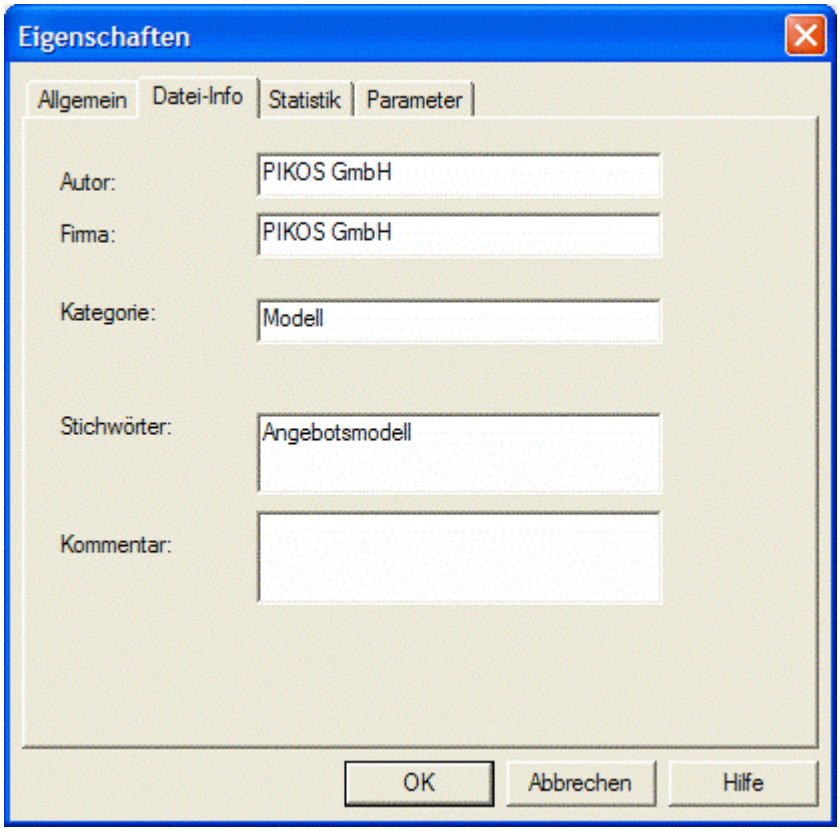
Der Befehl öffnet den Windows-Standard-Dialog zur Dateiauswahl. Behalten Sie die Voreinstellung des Dateityps "Dokumentvorlage (*.mot)" bei. Das Verzeichnis, das standardmäßig zum Speichern vorgeschlagen wird, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen. Die Windows-Hilfe (F1) erläutert diese Dialogbox zur Dateiauswahl.

Weiter Informationen zu Dokument- und Formatvorlagen finden Sie im Abschnitt Informationen zwischen Modellen austauschen - Layoutinformationen austauschen / Arbeiten mit Dokumentvorlagen.

(10) Eigenschaften

Dieser Befehl des Datei-Menüs ermöglicht es Ihnen, allgemeine Informationen über Ihre BONAPART-Modell-Datei einzusehen (Registerkarten Allgemein und Statistik), sowie selbst Informationen zum gesamten Modell einzugeben (Registerkarte Datei-Info).

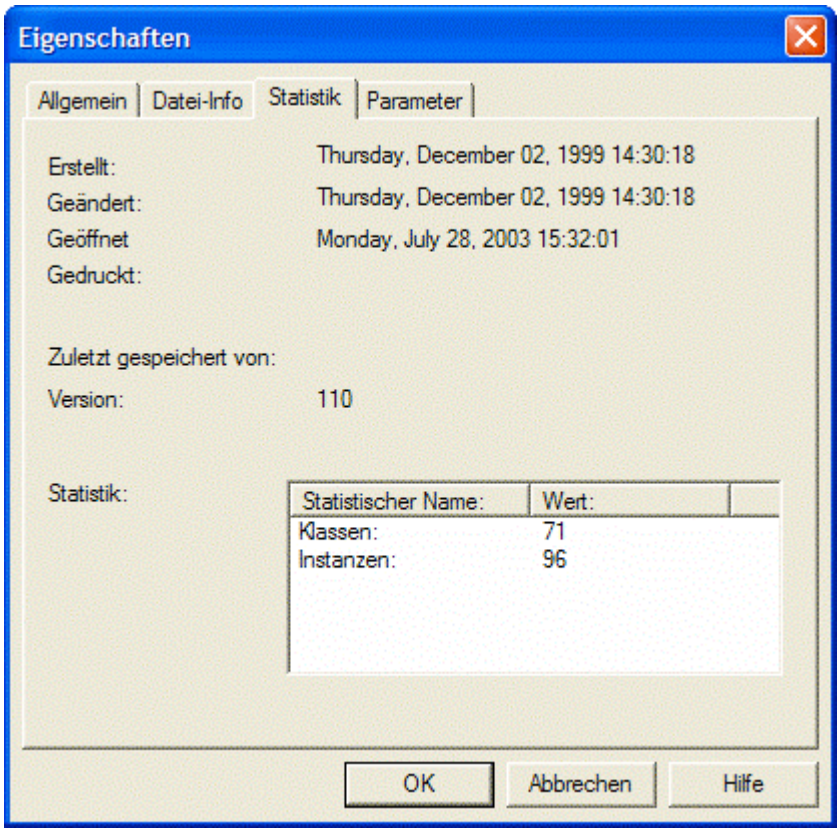

Eigenschaften
Allgemein
Datei-Info
Statistik
Parameter
\pikos\BONAPART\Deu\Tutorial\Beispiel GmbH.mod
Typ:
BonapartModel
Speicherplatz:
C:\Programme\pikos\BONAPART\Deu\Tu
Größe:
271.2KB (278016 Byte)
MS-DOS-Name:
Beispiel GmbH.mod
Erstellt:
Thursday, December 02, 1999 14:30:18
Geändert:
Thursday, December 02, 1999 14:30:18
Geöffnet:
Thursday, May 15, 2003 11:04:37
Eigenschaften:
Schreibgeschützt
Verborgen
Archiv
System
OK
Abbrechen
Hilfe

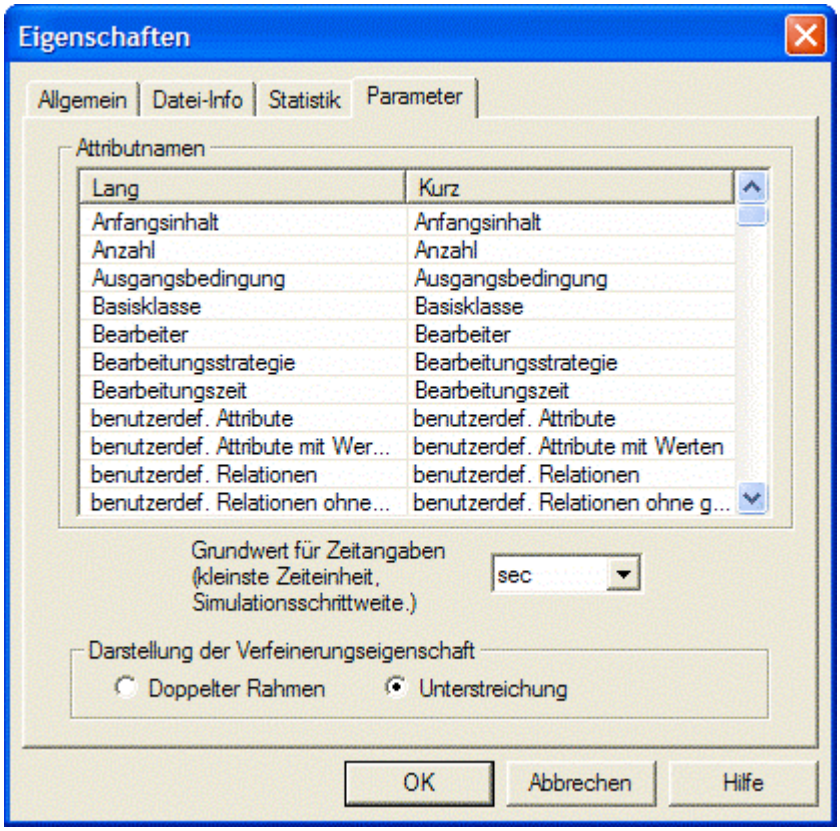

Eigenschaften
Allgemein
Datei-Info
Statistik
Parameter
Autor:
PIKOS GmbH
Firma:
PIKOS GmbH
Kategorie:
Modell
Stichwörter:
Angebotsmodell
Kommentar:
OK
Abbrechen
Hilfe

In der Registerkarte Datei-Info können Sie in den Feldern Autor, Firma, Kategorie, Stichwörter und Kommentar entsprechende Angaben zur Dokumentation Ihres Modells eingeben.

Diese Daten dienen zur Einordnung und zum Auffinden von Modellen, da diese Angaben z.B. beim Suchen nach Dateien im Windows-Explorer überprüft werden.

Diese Einstellungen gelten für das aktuelle Modell, ein Wechsel der Darstellungsart wird sofort für alle verfeinerten Objekte darin durchgeführt. Hingegen können Sie im Menü Extras - Optionen, Registerkarte Ansicht eine der beiden Darstellungsarten als Voreinstellung für neue Modelle festlegen, während das aktuelle Modell davon unberührt bleibt.





Auf der Registerkarte "Parameter" können Sie zudem die Art der **Darstellung von verfeinerten Objekten festlegen**. In der Gruppe "Darstellung der Verfeinerungseigenschaften" können Sie umschalten zwischen zwei Optionen:

- **Doppelter Rahmen**, um modellweit verfeinerte Objekte mit einem doppelten Rahmen zu umgeben. Dies ist die Standardeinstellung für Modelle, die mit den BONAPART-Versionen 2.2 oder älter erstellt wurden.
- **Unterstreichung,** um die Namen verfeinerter Objekte modellweit unterstreichen zu lassen (Internet, Hyperlink-Darstellung). Vor der Ausführung dieser Aktion erhalten Sie eine Sicherheitsabfrage, die es Ihnen ermöglicht, zuvor unterstrichene Objekte anders darstellen zu lassen.

Außerdem kann hier bestimmt werden, welche Kurzform für den Attributnamen im Layout angezeigt wird. Via Doppelklick auf einen Eintrag in der Tabelle kann der Kurzname des Atributes geändert werden. Dieser erscheint dann, wenn im Layout für Objekte die Kurzform des Attributes angezeigt werden soll.

Der Grundwert für Zeitangaben kann auf diser Registerkarte auch geändert werden. Die Skala reicht von Tagen bis Nanosekunden. Die Simulationergebnisse werden dann entsprechend der gewählten Zeiteinheit im Histgramm als auch in den Tabellen ausgegeben.

(11) Drucken... [Strg+P]

Dieser Befehl des Datei-Menüs ermöglicht das Drucken von Szenarios. Er öffnet eine Dialogbox aus der

Sie für einzelne **Szenarios** die Seitenaufteilung inkl. der Seitenränder festlegen, eine Druckvorschau erhalten, die Druckereinrichtung (Windows-Standard-Dialog) konfigurieren und die Gestaltung von Kopf- und Fußzeilen bestimmen können. Sie können mehrere Szenarios zum Drucken auswählen und die Anzahl der Kopien bestimmen.

Dieser Befehl ist auch in der Symbolleiste verfügbar.

Die Druckfunktion ist ausführlich im Kapitel Drucken beschrieben.

(12) Druckereinrichtung...

Dieser Befehl des Datei-Menüs öffnet den Windows-Standard-Dialog zur Druckereinrichtung, in dem allgemeine und für den Windows-Standard-Drucker spezifische Parameter eingestellt werden können (u.a. Quer- und Hochformat). Der Inhalt dieses Dialogfensters ist von den unter Windows installierten Druckern abhängig.

Wenn auf Ihrem Computer das Programm Adobe® Acrobat® Distiller installiert ist, können Sie den so zur Verfügung gestellten Druckertreiber nutzen, um an Stelle eines Papierausdrucks PDF-Dokumente zu erstellen.

(13) Druckvorschau

Dieser Befehl des Datei-Menüs dient der Vorprüfung von Ausdrucken und entspricht der Schaltfläche **Druckvorschau** im Druckdialog (erreichbar über Datei - Drucken...).

Sie erhalten eine Darstellung des Ausdrucks des aktuellen Szenarios. Bewegen Sie die Maus auf eine im Fenster dargestellte Seite, so erscheint der Mauszeiger als Lupe. Durch Mausklick vergrößern oder verkleinern Sie die Darstellung.

Die ausführliche Beschreibung der Funktion finden Sie unter Drucken - Druckvorschau sichten.

Aus der Druckvorschau heraus können Sie den Druck direkt starten oder Sie schließen die Druckvorschau, um Ihr Szenario grafisch aufzubereiten bzw. die Seitenaufteilung zu verändern.

Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn mindestens ein Szenario geöffnet ist.

(14) Seitenaufteilung

Dieser Befehl des Datei-Menüs ermöglicht Ihnen die Verteilung der Objekte und Relationen auf mehrere Seiten. Er entspricht der Schaltfläche Seitenaufteilung im Druckdialog (erreichbar über Datei - Drucken...).

Sie können die grafische Darstellung des Szenarios auf mehrere Druckseiten aufteilen. Dazu müssen Sie durch Klicken und Ziehen an der unteren rechten Ecke des roten Rahmens die Seitenaufteilung festlegen.

Die ausführliche Beschreibung dieser Funktion finden Sie unter Drucken - Seitenaufteilung festlegen.

Wenn der Menüpunkt **nicht aktiv** ist, kann das zwei Gründe haben:

- Es ist kein Szenario geöffnet.
- Die Seitenaufteilung ist bereits von Ihnen aktiviert worden.

Die Seitenaufteilung besitzt eine eigene Symbolleiste (Werkzeugleiste) mit sieben Symbol-Schaltflächen:

1. Druck starten
2. Seitenaufteilung abbrechen
3. Druckvorschau ansehen (entspricht dem Befehl Datei - Druckvorschau.)
4. Drucker konfigurieren (entspricht der Schaltfläche Drucker im Druckdialog, bzw. dem Befehl Datei - Druckereinrichtung....)
5. Über die geöffneten Szenarios vorwärts bzw.
6. rückwärts blättern
7. Seitenränder festlegen (siehe auch Seitenaufteilung festlegen).

(15) Senden

Dieser Befehl des Datei-Menüs ermöglicht Ihnen das Versenden des aktuell geöffneten Modells über Ihr Postsystem. Sie versenden Ihr Modell im aktuellen Zustand als Anlage einer elektronischen Postsendung (E-Mail).

Der Befehl öffnet den Senden-Dialog Ihres E-Mail-Programms, so daß Sie die gewünschten Adressaten und zusätzliche Begleitinformationen angeben können.

Bei Problemen mit BONAPART können Sie so leicht eine Fehlermeldung oder eine Bitte um Unterstützung formulieren. Senden Sie Ihre E-Mail in diesem Fall an bonapart@emprise.de

Dieser Befehl steht nur zur Verfügung, wenn ein geeignetes Mailsystem installiert ist.

(16) Beenden [Strg+Q]

Dieser Befehl des Datei-Menüs beendet die BONAPART-Anwendung. Wenn das aktuelle Modell noch nicht gespeicherte Änderungen enthält, werden Sie vorher gefragt, ob das Modell gespeichert werden sollen.

Die ausführliche Beschreibung des Dialogs zum Beenden finden Sie unter Modelle speichern, schließen.

Die vom Benutzer eingestellten Konfigurationsparameter werden automatisch gespeichert (Fenster).

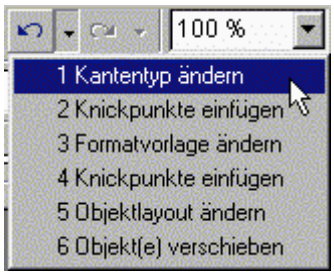
ii) Bearbeiten-Menü

Rückgängig Layout [Strg+Z]
Wiederherstellen [Strg+Y]
Kopieren [Strg+C]
Einfügen [Strg+V]
Inhalte einfügen...
Verknüpfung einfügen
Neues Objekt
Neue Relation...
Ändern...
Klasse ändern...
Leiter ändern
Aufnehmen
Löschen [Entf]
Alle Auswählen
Neue Grafik
Reihenfolge
Verfeinern...
Verfeinerung verbinden...
Verfeinerung trennen
Verfeinerung ändern...
Aus Szenario entfernen
In Szenario einfügen
Neues OLE-Objekt
Verknüpfungen

(1) Rückgängig Layout [Strg+Z]

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs macht den letzten Layout-Befehl rückgängig. Durch wiederholtes Aufrufen dieses Befehls können Sie die zuvor durchgeführten Layout-Befehle ebenfalls rückgängig machen.

In der Werkzeugleiste - Standard können Sie zusätzlich eine numerierte Liste aufrufen, in der die Art der letzten Layout-Befehle aufgelistet wird (z.B. Objekte(e) verschieben, Kantenlayout ändern, Formatvorlage ändern etc.). Durch Auswahl eines Eintrags machen Sie gleichzeitig mehrere Layout-Befehle rückgängig. Die Länge der Liste der Layout-Befehle, die Sie rückgängig machen können, ist als Option einstellbar. Aus Gründen des benötigten Hauptspeichers empfehlen wir den Vorgabewert 10 nicht wesentlich zu erhöhen.



Sie können alle Befehle des Format-Menüs und alle Befehle zum Bearbeiten von Knickpunkten und Relationsbeschriftungen rückgängig machen. Davon ausgenommen sind nur die Zuordnung und das Löschen von Formatvorlagen. Ferner können Sie die Befehle des Szenario-Menüs: Automatisch anordnen, Anpassen, Ausrichtung, Abstand und Größe rückgängig machen.

Alle Eingaben, die auf Registerkarten an Objekten vorgenommen wurden, können über die Rückgängigfunktion auch revidiert werden.

Sie können Befehle nur rückgängig machen, sofern das Szenario noch geöffnet ist und die betroffenen Objekte und Relationen sich noch im Szenario befinden. Änderungen an Formatvorlagen bzw. das Rückgängig machen und Wiederherstellen solcher Änderungen wirken sich jedoch auch auf geschlossene Szenarios aus.

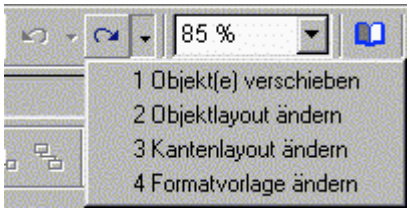
Layout-Befehle, die Sie versehentlich rückgängig gemacht haben, können Sie über den Befehl Wiederherstellen reaktivieren.

Sie können nur Layout-Änderungen rückgängig machen. Änderungen am Modell sind unwiderruflich.

(2) Wiederherstellen [Strg+Y]

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs stellt den letzten rückgängig gemachten Layout-Befehl wieder her. Durch wiederholtes Aufrufen dieses Befehls können Sie die davor liegenden rückgängig gemachten Layout-Befehle ebenfalls wiederherstellen.

In der Werkzeugleiste - Standard können Sie zusätzlich eine numerierte Liste aufrufen, in der die Art der letzten rückgängig gemachten Layout-Befehle aufgelistet wird (z.B. Objekte(e) verschieben, Kantenlayout ändern, Formatvorlage ändern etc.). Durch Auswahl eines Eintrags stellen Sie gleichzeitig mehrere Layout-Befehle wiederher. Die Länge der Liste der Layout-Befehle, die Sie wiederherstellen können, ist als Option einstellbar. Aus Gründen des benötigten Hauptspeichers empfehlen wir den Vorgabewert 10 nicht wesentlich zu erhöhen.



Sie können alle Befehle wiederherstellen, die Sie zuvor rückgängig gemacht haben, sofern das Szenario noch geöffnet ist und die betroffenen Objekte und Relationen sich noch im Szenario befinden.

(3) Kopieren [Strg+C]

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs fügt den markierten Teil des Szenarios in die Windows-Zwischenablage ein. Über den Befehl Einfügen [Strg+V] können Sie den Inhalt in geeigneten anderen Windows-Anwendungen oder in BONAPART selbst aus der Zwischenablage kopieren.

Sie können einzelne oder mehrere Objekte markieren, um Sie nach Kopieren [Strg+C] mit Einfügen [Strg+V]

- in einem anderen Szenario als Kopie bzw. Instanz der Klasse einfügen zu können (siehe Kopieren und verschieben),
- in einem anderen Szenario eines anderen BONAPART-Modell als Kopie bzw. Instanz der Klasse einfügen zu können (siehe ebenfalls Modellinformationen austauschen),
- in anderen Windows-Anwendungen als Grafik einfügen zu können (siehe auch Kapitel Verknüpfen - Grafik-Export in andere Anwendungen).

Relationen zwischen den markierten Objekten werden ebenfalls berücksichtigt.

Bei Zeitverläufen (Histographen) steht der Befehl Kopieren sofort zur Verfügung ohne vorheriges Markieren. Es wird die Gesamtdarstellung (Anfangsdarstellung bzw. Zoom - Alles) als komplettes Zeitverlauffenster kopiert.

Durch diesen Befehl wird der bisherige Inhalt der Zwischenablage überschrieben (Windows-Standard).

(4) Einfügen [Strg+V]

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen, Objekte zu erzeugen. Die Informationen über die Objekte müssen sich bereits in der Windows-Zwischenablage befinden. Die Windows-Standard-Befehle Kopieren [Strg+C] und je nach Anwendung auch Ausschneiden [Strg+X] fügen Informationen in die Zwischenablage ein. Die Objekte werden in BONAPART direkt einem Szenario oder der Personen-Bibliothek zugeordnet, deshalb steht dieser Befehl nur zur Verfügung, wenn Sie ein passendes Szenario als aktives Szenariofenster ausgewählt haben.

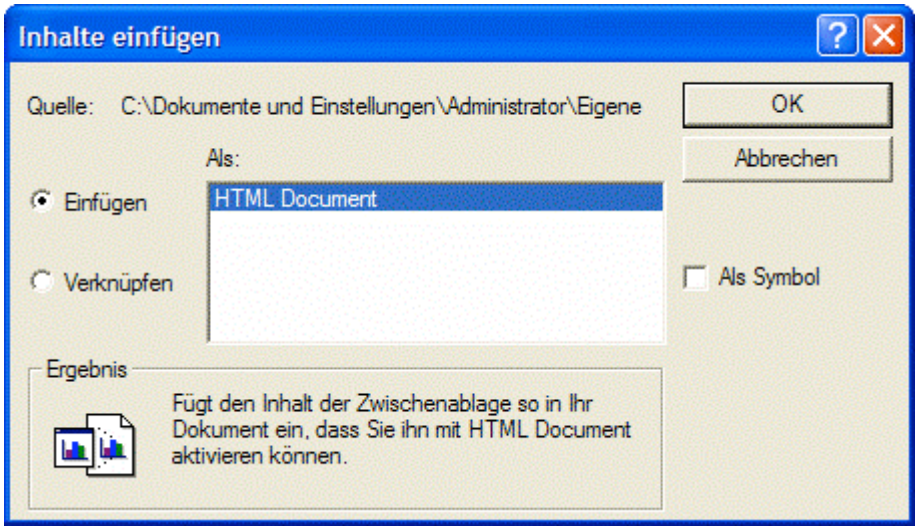
In BONAPART können Sie durch Kopieren und Einfügen Objekte aus folgenden Quellen erzeugen:

- BONAPART-Objekte aus anderen Szenarios oder anderen BONAPART Modellen (siehe Kopieren und verschieben),
- OLE-Objekte aus anderen Windows-Anwendungen (z.B. Microsoft Word-Dokumente) (siehe Informationen aus anderen Anwendungsprogrammen in BONAPART einbetten oder verknüpfen),
- Aufgaben- und Informationsklassen sowie Aktivitäten aus passenden LiveModel-Objekten (siehe Schnittstellen - LiveModel),
- Grafiken aus anderen Anwendungen einbetten.

HINWEIS: Wenn Sie Objekte in anderer Form einfügen wollen, z.B. BONAPART-Objekte als Grafik, wählen Sie den Befehl Bearbeiten - Inhalte einfügen, der Ihnen alle zur Verfügung stehenden Formate zur Auswahl anbietet.

(5) Inhalte einfügen...

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen, den Inhalt der Zwischenablage in Ihr Modell einzufügen. Es öffnet sich ein Windows-Standard-Dialog.



Abhängig vom Inhalt der Zwischenablage werden verschiedene Darstellungsformen und die Auswahl angeboten, ob die Informationen durch eine Verknüpfung eingefügt oder direkt eingebettet werden sollen.

Änderungen an verknüpften Dateien fließen teilweise automatisch (vgl. Verknüpfungen) in Ihr BONAPART-Modell ein. Die verknüpfte Datei muß aber verfügbar sein, was u.a. beim Transfer des BONAPART-Modells auf andere Rechner oder bei Änderungen der Dateistrukturen berücksichtigt werden muß.

Änderungen an eingebetten Dateien können nur durch die Bearbeitung aus dem BONAPART-Modell heraus erfolgen. Änderungen an der Ursprungsdatei sind im BONAPART-Modell nicht verfügbar.

Einen Überblick über den Austausch von Informationen zu anderen Anwendungen finden Sie unter Schnittstellen - Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen.

(6) Verknüpfung einfügen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen den Inhalt der Zwischenablage unmittelbar als Verknüpfung zu einer Datei in einem Szenario von BONAPART darzustellen. Der Befehl ist nur aktiv, wenn sich in der Zwischenablage eine OLE-fähige Datei oder ein Ausschnitt daraus befindet.

Einen Überblick über den Austausch von Informationen zu anderen Anwendungen finden Sie unter Schnittstellen - Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen.

(7) Neues Objekt

Mit diesem Befehl des Bearbeiten-Menüs erzeugen Sie im aktuellen Szenario ein neues Objekt. Dieses Objekt kann in Abhängigkeit vom aktuellen Szenario die **Instanz** einer Klasse (Prozesse und Organigramme) **oder** eine **Klasse** (alle übrigen Szenarios) sein. Sie können nur die im jeweiligen Szenario zulässigen Objekttypen auswählen:

- In den **Klassen-Szenarios** können Sie (neben einem Objekt vom Typ Kommentar) Unterklassen der jeweiligen Systemklasse erzeugen (z.B. eine Stelle im Stellen-Szenario, einen Leiter im Leiter-Szenario usw.).
- In **Organigrammen** können Sie Instanzen von Org.Einheiten mit einer implizierten Leiter-Instanz und Stellen-Instanzen sowie Objekte vom Typ Kommentar erzeugen.
- In **Prozessen** können Sie Instanzen von Aufgaben/Aktivitäten, Sachmitteln und Speichern sowie von externen Ein- und Ausgängen erzeugen (zusätzlich auch Objekte vom Typ Kommentar).

Bei jedem ausgewählten Untermenüpunkt öffnet sich ein Dialogfenster, in das Sie den Namen für das neue Objekt eintragen. Objekten des gleichen Typs dürfen innerhalb eines Szenariotyps nur eindeutige Namen zugewiesen werden. Verschiedene Szenarios des gleichen Typs repräsentieren nur verschiedene Sichten auf die Gesamtmenge aller Objekte im Modell.

Bei Instanzen der Klassen Org.Einheiten, Stellen, Aufgabenstruktur, Sachmittel und Speicher müssen Sie zusätzlich eine **Unterklasse** der entsprechenden Systemklasse **auswählen**. Für die Auswahl nutzen Sie das Pulldown-Menü, das die zur Verfügung stehenden Klassen enthält bzw. Sie erhalten die Fehlermeldung, daß noch keine entsprechenden Klassen existieren.

Zusätzlich zur Top-Down Modellierung (zuerst Klasse, dann Instanz erzeugen) ermöglicht BONAPART die **Bottom-Up Modellierung für Objekte.** Sie können eine Instanz (im Organigramm oder Prozeß-Szenario) ohne vorherige Definition der zugehörigen Klasse erzeugen. Sie können, statt eine vorhandene Klasse auszuwählen, beim Erzeugen der Instanz eine Klasse in dem Feld definieren, in dem sonst die ausgewählte Klasse angezeigt wird. Die Klasse wird automatisch im Hintergrund angelegt. Zur weiteren Vereinfachung schlägt das System den Namen "**Standard**" für die Klasse vor. Beim Erzeugen von Aktivitäten besteht zusätzlich die Möglichkeit "Bottom-Up" Bearbeiter als Instanzen zu definieren, die je nach wählbarem Typ entweder später in ein Organigramm eingefügt werden können oder direkt in die Personenbibliothek eingefügt werden.

Die ausführliche Beschreibung der Funktion finden sie im Kapitel Modellierung - Erzeugen von Objekten.

(8) Neue Relation...

Dieser Menüpunkt ist nur aktiv, wenn mindestens zwei Objekte in einem Szenario existieren.

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen, eine neue Relation zwischen zwei Objekten in einem Szenario anzulegen. Es öffnet sich ein Dialogfenster mit den Listen der Quell- und Zielobjekte des aktiven Szenarios. Sie müssen aus jeder dieser Listen ein Objekt markieren. Nach Anwahl der Schaltfläche **Relationsliste** werden die zwischen diesen beiden Objekten zulässigen Relationen angezeigt. Sie wählen den gewünschten Relationstyp aus. Kann zwischen den beiden markierten Objekten keine Relation hergestellt werden, erscheint eine entsprechende Meldung.

Die ausführliche Beschreibung des Dialogfensters finden Sie im Kapitel Modellierung - Anlegen von Relationen.

Mit diesem Befehl legen Sie auch benutzerdefinierte Relationen zwischen zwei Objekten an.

(9) Ändern...

Haben Sie genau ein Objekt oder eine Relation markiert, können Sie mit diesem Befehl des Bearbeiten-Menüs die Eigenschaften (Attribute) des Objekts oder einer Relation ändern (Relation nur im Prozeß-Szenario).

Alternativ erreichen Sie die Ändern-Funktion über Doppelklick auf das Objekt bzw. über den ersten Menüpunkt im Rechtsklick-Menü bei genau einem selektierten Objekt.

Ändern von Objekten

Für Änderungen von Eigenschaften an Objekten in Klassen-Szenarios (Org.Einheiten-, Stellen-, Leiter-Personenprofile-, Aufgabenstruktur-, Informationen-, Medien-, Sachmittel und Speicher-Szenarios) gelten die **Vererbungsregeln**. Ihre Änderung einer Objekteigenschaft gilt je nach Vererbungszustand auch für die gleiche Eigenschaft bei:

- Objekten, die über eine oder mehrere 'ist ein'-Relationen mit Ihrem Objekt verbunden sind,
- Objekten, die in einer Verfeinerung ihres Objekts enthalten sind,
- Objekten, die in einer Verfeinerung eines Objekts enthalten sind, das über eine oder mehrere 'ist ein'-Relationen mit Ihrem Objekt verbunden ist, und
- Objekten, die eine Instanz (Objekt im Organigramm oder Prozeß-Szenario) eines der zuvor genannten Objekte sind.

Siehe auch Kapitel Modellierung - Ändern von Objekt-Eigenschaften - Vererbung von Objekt-Eigenschaften.

Sie können die Eigenschaften des ausgewählten Objekts über **Registerkarten** ändern. In der folgenden Übersicht sind die bei dem jeweiligen Objekttyp vorhandenen Registerkarten zusammengestellt [Allgemein (Allg.); Modell (Mod.); Simulation (Sim.); Bedingung (Bed.), Adresse (Adr.), Benutzerdefiniert (Bendef.), Symbolvorschau (Symb.)]:

ät	Aufgabe/Aktivit	Allg.	Mod.	Sim.	Bed. *	Bendef.	Symb.
	Sachmittel	Allg.	Mod.	Sim.		Bendef.	Symb.
	Speicher	Allg.	Mod.	Sim.		Bendef.	Symb.
	Eingang	Allg.		Sim.	Bed.		Symb.
	Ausgang	Allg.		Sim.	Bed.		Symb.
	Org.Einheit	Allg.	Mod.	Sim.		Bendef.	Symb.
	Stelle	Allg.	Mod.	Sim.		Bendef.	Symb.
	Person	Allg.	Mod.	Sim.	Adr.	Bendef.	Symb.
	Leiter	Allg.	Mod.	Sim.		Bendef.	Symb.
	Information	Allg.				Bendef.	Symb.
	Medium	Allg.				Bendef.	Symb.
	Kommentar	Allg.					

* Die Registerkarten Eingangs- und Ausgangsbedingung erscheinen nur für Aktivitäten (Aufgaben-Instanzen) im Prozeß-Szenario.

Die genaue Beschreibung der Registerkarten ist wie folgt gegliedert:

- Registerkarte Allgemein
- Registerkarte Modell
  - Registerkarte Modell für Org.Einheiten, Leiter, Personen und Stellen
  - Registerkarte Modell für Aufgaben / Aktivitäten
  - Registerkarte Modell für Sachmittel
  - Registerkarte Modell für Speicher
- Registerkarte Simulation
  - Registerkarte Simulation für Org.Einheiten, Leiter, Personen, Stellen und Sachmittel
  - Registerkarte Simulation für Aufgaben
  - Registerkarte Simulation für Eingänge
  - Registerkarte Simulation für Speicher
- Registerkarte Eingangsbedingung
- Registerkarte Ausgangsbedingung
- Registerkarte Adresse
- Registerkarte Benutzerdefiniert
- Registerkarte Symbolvorschau

Zum Ändern der grafischen Eigenschaften Ihres Objekts (Länge, Breite, Rahmen, Schriftart, Festlegung welche Eigenschaften angezeigt werden sollen etc.) nutzen Sie das Objektlayout, Befehl Format - Objekte... oder über den Menüpunkt Layout... im kontextabhängigen Menü für Objekte (Knoten).

Ändern von Relationen

Die Relationen im Prozeß-Szenario weisen Attribute auf, die in der Simulation und in Analysen ausgewertet werden.

Die genaue Beschreibung, differenziert nach den einzelnen Relationstypen, finden Sie im Kapitel Modellierung - Ändern von Relations-Eigenschaften:

- Ändern von 'schickt Info'-Relationen
- Ändern von 'speichert in'-Relationen
- Ändern von 'entnimmt'-Relationen
- Ändern von 'benutzt'-Relationen

Bei benutzerdefinierten Relationen rufen Sie mit dem Befehl Ändern den Relations-Manager auf, um den Namen der benutzerdefinierten Relation und/oder die zugeordnete Formatvorlage zu ändern.

Zum Ändern der grafischen Eigenschaften Ihrer Relationen (Linienart, Schriftart, Festlegung, welche Werte angezeigt werden sollen etc.) nutzen Sie das Kantenlayout Befehl Format - Relationen... oder den Menüpunkt **Layout...** im kontextabhängigen Menü für Relationen (Kanten).

(10) Klasse ändern...

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs steht nur für Instanzen zur Verfügung. Mit seiner Ausführung verzweigen Sie in den Ändern-Dialog der entsprechenden Klasse. Sie können die Eigenschaften (Attribute) der entsprechenden Klasse ändern, die ggf. auch für andere Instanzen und Unterklassen Gültigkeit erlangen (vgl. Vererbung von Objekt-Eigenschaften).
Beispiel: Sie ändern für die Sachmittel-Instanz "PC im Lager" den Namen der Basisklasse von "Personal-Computer" auf "PC".

HINWEISE:

- Zu welcher Klasse die Instanz gehört, können Sie sich über das Feld Basisklasse im Layout von Instanzen anzeigen lassen.
- Mit Ausnahme von Aktivitäten können Sie für andere Instanzen über den Befehl Bearbeiten - Ändern bzw. den entsprechenden Menüpunkt im kontextabhängigen Menü auf der Registerkarte Allgemein im Feld Klasse eine andere Basisklasse auswählen. Beispiel: Sie ordnen der Sachmittel-Instanz "PC im Lager" statt der bisherigen Klasse "PC", die neu im Sachmittel-Szenario definierte Unterklasse "Pentium III-PC" zu.

(11) Leiter ändern

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ist nur für das Organigramm verfügbar, wenn Sie genau eine Org.Einheit ausgewählt haben. Sie verändern die Attribute der Leiter-Instanz, die der ausgewählten Org.Einheit unmittelbar zugeordnet ist. Die Bearbeitung erfolgt wie für alle anderen Objekte auch über Registerkarten. Für Leiter-Instanzen sind dies die folgenden:

Registerkarte Allgemein,

Registerkarte Modell für Org.Einheiten, Leiter, Personen und Stellen,

Registerkarte Simulation für Leiter (und andere Ressourcen),

Sie sind ausführlich im Kapitel Modellierung - Ändern von Objekt-Eigenschaften beschrieben.

(12) Aufnehmen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen im Aufgabenstruktur-Szenario eine neue (Teil-)Aufgabe zu erzeugen und gleichzeitig eine 'besteht aus'-Relation von der zuvor ausgewählten Aufgabe zur neu erzeugten Aufgabe anzulegen.

Vorgehensweise:

- Sie markieren genau eine Aufgabe.
- Sie wählen den Befehl Aufnehmen, der auch im kontextabhängigen Menü zur Verfügung steht (Rechtsklick mit der Maus, die sich über der vorhandenen Aufgabe befinden muß).
- Sie erzeugen eine neue Aufgabe.

- Zwischen der markierten Aufgabe und der neu angelegten Aufgabe wird automatisch von BONAPART eine 'besteht aus'-Relation angelegt.

(zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer)

(13) Löschen [Entf]

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs löscht die aktuell markierten Objekte oder Relationen. Löschen Sie ein durch eine oder mehrere Relationen verbundenes Objekt, werden auch die dazugehörigen Relationen gelöscht. Eine Sicherheitsabfrage ermöglicht es Ihnen, in einem Dialogfenster den Löschvorgangs zu bestätigen oder abzubrechen. Es ist möglich, das Löschen vollständig abzubrechen, einzelne markierte Objekte nicht zu löschen oder alle markierten Objekte ohne zusätzliche Abfrage zu löschen. Außerdem können Sie sich beim Löschen von Objekten über die Schaltfläche Benutzung anzeigen lassen, wo das zu löschende Objekt zur Zeit noch verwendet wird.

Das Löschen von Objekten und Relationen entfernt diese auch aus dem Modell. D.h. gelöschte Objekte und Relationen stehen auch in anderen Szenarios nicht mehr zur Verfügung.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung - Löschen von Objekten, Relationen oder Szenarios und Verfeinerungen.

(14) Alle Auswählen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht die Auswahl aller Objekte oder Relationen des aktuellen Szenarios. Die Wahl zwischen Objekten und Relationen findet in dem zugehörigen Untermenü statt.

Objekte [Strg+A]

Alle Objekte des aktuellen Szenarios werden markiert (z.B. um Sie neu am **Raster** auszurichten oder um sie in die Zwischenablage zu **kopieren [Strg+C]**). Beim Kopieren in die Zwischenablage werden dabei auch alle Relationen kopiert.

Relationen

Alle Relationen des aktuellen Szenarios werden markiert.

Zurücksetzen der Auswahl

Die Auswahl aller Objekte können Sie über die Tastenkombination **Shift+Esc** zurücksetzen.

HINWEIS: Für die Formatierung (Gestaltung des Layouts) aller Objekte oder Relationen eines Szenarios eignen sich Formatvorlagen besser, die Sie bei Bedarf nur im aktuellen Szenario verwenden können.

(15) Grafiken (Format-Menü)

Dieser Befehl des Format-Menüs öffnet ein Dialogfenster, mit dem Sie das Layout für eines oder

mehrere zuvor ausgewählte grafische Elemente ändern können.

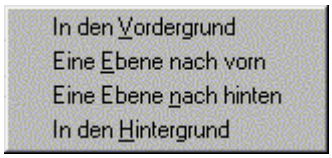
Die Bearbeitung erfolgt über zwei Registerkarten, die im Kapitel Layout gestalten erläutert sind:

Registerkarte Linie und Registerkarte Eigenschaften.

(16) Reihenfolge von grafischen Elementen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen, die Reihenfolge teilweise übereinander liegender grafischer Elemente zu verändern, so daß die gewünschten Elemente als oberste gezeichnet werden.

Über ein Untermenü können Sie die entsprechenden Änderungen für zuvor markierte grafische Elemente ausführen:



Grundsätzlich stehen grafische Elemente im Vergleich zu den übrigen BONAPART-Objekten und Relationen immer im Hintergrund.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt grafische Elemente.

(17) Verfeinern...

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs steht nur zur Verfügung, wenn Sie genau ein Objekt markieren.

Verfeinerungen sind nur für Objekte möglich. Nach Auswahl des Befehls Verfeinern... vergeben Sie dem Namen für das neue Szenario (Systemvorschlag "V: " und der Name des Objekts, das verfeinert werden soll). Es öffnet sich anschließend ein neues Szenariofenster, in dem Sie die Verfeinerung, die detailliertere Beschreibung oder Darstellung, des Objekts modellieren können.

Verfeinerte Objekte werden durch einen doppelten Rahmen oder durch unterstrichenen Text (Hyperlink, Internet-Darstellung) gekennzeichnet. Ist das Objekt bereits mit einer Verfeinerung verbunden, öffnet sich durch diesen Befehl das Fenster, das die Verfeinerung enthält. Über die Gehe Zu - Funktion (Befehl im Szenario-Menü) gelangen Sie von internen Ein- und Ausgängen in umgekehrter Richtung zum übergeordneten Prozeß-Szenario.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung - Einfügen von Szenarios.

(18) Verfeinerung verbinden...

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie genau ein Objekt (das zu verfeinernde Objekt) markiert haben.

Genauso, wie Sie Objekte verfeinern und dann in einem neuen Szenario modellieren können, können Sie auch bereits erzeugte Szenarios einem Objekt als Verfeinerung zuweisen. Dadurch werden

automatisch Verfeinerungsrelationen (siehe Tabelle bei Anlegen von Relationen) zwischen dem zu verfeinernden Objekt und den Objekten der Verfeinerung im Modell angelegt (Ausnahme: Prozeß-Szenario).

Der Befehl Verfeinerung verbinden... öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie aus einer Liste das Verfeinerungs-Szenario auswählen können, mit dem das Objekt verbunden werden soll. Im Prozeß-Szenario müssen Sie anschließend zusätzlich die ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen mit den internen Ein- und Ausgängen der Verfeinerung verknüpfen.

Die ausführliche Beschreibung inklusive der erforderlichen Konsistenzbedingungen finden Sie im Kapitel Modellierung - Ändern von Szenarios und Verfeinerungen.

(19) Verfeinerung trennen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ist nur aktiv, wenn Sie genau ein Objekt markiert haben, das mit einer Verfeinerung verbunden ist (Bearbeiten - Verfeinerung verbinden...).

Die Verfeinerung wird vom markierten Objekt getrennt. Dadurch werden automatisch Verfeinerungsrelationen zwischen dem bisher verfeinerten Objekt und den Objekten der Verfeinerung im Modell gelöscht, auch wenn die Relation in einem anderen Szenario sichtbar ist. Ausnahme: für Prozesse benötigte 'besteht aus'-Relationen.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung - Ändern von Szenarios und Verfeinerungen.

(20) Verfeinerung ändern...

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ist nur aktiv, wenn Sie genau ein Objekt markiert haben.

Für eine bereits vorhandene Verfeinerung einer Aktivität im Prozeß-Szenario können Sie die Verknüpfung zwischen den internen Ein- und Ausgängen der Verfeinerung mit den ein- bzw. ausgehenden 'schickt Info'-Relationen des verfeinerten Objekts ändern. Zuerst entfernen Sie vorhandene Verknüpfungen, anschließend fügen Sie geänderte Verknüpfungen wieder zu. Sie können das Dialogfenster über die Schaltfläche **OK** nur verlassen, wenn Sie alle ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen mit Ein- und Ausgängen verbunden haben.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung - Ändern von Szenarios und Verfeinerungen.

(21) Aus Szenario entfernen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs entfernt die selektierten Objekte aus der aktuellen Sicht eines Szenarios. Im Gegensatz zum Befehl Bearbeiten - Löschen bleiben die aus dem Szenario entfernten Objekte im Modell erhalten, sind aber unter Umständen keinem Szenario mehr zugeordnet. Entfernte Objekte können mit dem Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen wieder in die Sicht des gleichen oder

eines anderen Szenarios eingefügt werden. Wenn Sie ein Objekt ausblenden, werden alle Relationen, die bei diesem Objekt beginnen oder enden ebenfalls entfernt. Beim Einfügen werden die zugehörigen Relationen automatisch wieder mit eingefügt. Das Entfernen von Objekten und Relationen hat keinen Einfluß auf die Simulation, d.h. die Relationen und Objekte werden in der Simulation berücksichtigt. Das individuelle Layout der Objekte und Relationen inklusive der Positionierung im Szenario - also die direkte Formatierung - ist nach dem Einfügen nicht mehr vorhanden.

Aktivitäten sowie Ein- und Ausgänge sind an das Szenario gebunden und können nicht aus dem Szenario entfernt werden.

Weitere Informationen zum Thema Ein- und Ausblenden von Objekten und von Objekt- und Relationstypen finden Sie im Kapitel Layout gestalten - Ein- und Ausblenden.

(22) In Szenario einfügen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs erlaubt Ihnen über ein weiteres Untermenü das Einfügen von Objekten in das aktuell ausgewählte Szenario.

Dabei können Sie durch den Befehl **Verbundene Objekte...** solche Objekte einfügen, die mit dem markierten Objekt in einem anderen Szenario durch Relationen verbunden sind.

Der Befehl **Verfügbare Objekte...** ermöglicht Ihnen das Einfügen von Objekten, die zum Typ des im aktuellen Fenster dargestellten Szenarios passen (zu den möglichen Typen von Objekten, die in ein bestimmtes Szenario eingefügt werden können, siehe Bearbeiten - Neues Objekt). Dies sind insbesondere natürlich auch die Objekte, die über den Befehl Bearbeiten - Aus Szenario entfernen aus dem Szenario entfernt wurden. In Verfeinerungen ist die Auswahl durch Konsistenzbedingungen eingeschränkt. Diesen Befehl nutzen Sie auch um Klassen in einem Klassen-Szenario darzustellen und bearbeiten zu können, die Sie automatisch im Rahmen der Bottom-Up Modellierung für Objekte erzeugt haben (siehe Erzeugen von Objekten). Dazu dient auch das zusätzliche Kontrollkästchen **"nur Objekte ohne Szenario anzeigen"**. Wird dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden nur noch die Objekte angezeigt, die aktuell keinem Szenario zugeordnet sind. So können Sie z.B. im Rahmen der Bottom-Up Modellierung bei mehreren Aufgabenstruktur-Szenarios feststellen, welche Klassen Sie automatisch durch Erzeugen von Aktivitäten definiert haben. Sie können dann diese Aufgaben in das gewünschte Aufgabenstruktur-Szenario einfügen.

Beide Befehle öffnen ein Dialogfenster, welches eine Liste aller zur Auswahl stehenden Objekte enthält. Werden ein oder mehrere Objekte markiert, so werden diese in das Szenario eingefügt.

Ein früheres Layout der Objekte und Relationen (inklusive der Positionierung im Szenario) ist nach dem Einfügen nicht mehr vorhanden.

Weitere Informationen zum Thema Ein- und Ausblenden von Objekten, Objekttypen und Relationstypen finden Sie im Kapitel Layout gestalten - Ein- und Ausblenden.

(23) Neues OLE-Objekt ...

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen, eine beliebige Datei in einem Szenario von BONAPART darzustellen. Es öffnet sich ein Windows-Standard-Dialog.

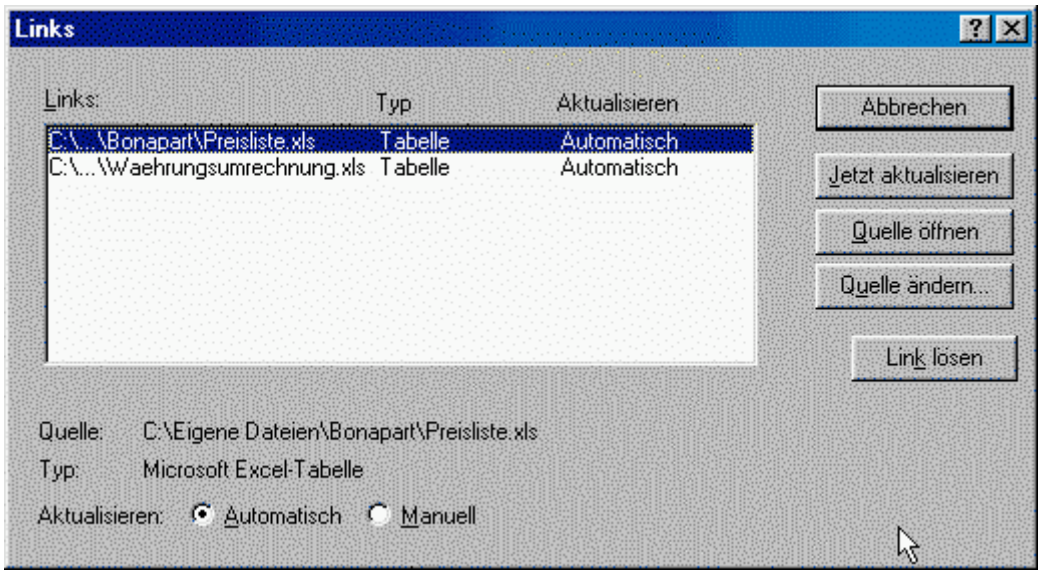
Sie können wählen:

- ob Sie eine Datei mit Hilfe der verknüpften Anwendung **neu erstellen** wollen oder ob sie eine vorhandene Datei verwenden wollen (**aus Datei erstellen**);
- ob die Darstellung im BONAPART Szenario als Dateisymbol oder als (Teil-)Ansicht des Dateiinhalts erfolgen soll (Kontrollkästchen: **Als Symbol**)
- ob eine vorhandene Datei mit BONAPART **verknüpft** oder direkt in das BONAPART-Modell eingebettet werden soll.
  Änderungen an verknüpften Dateien fließen teilweise automatisch (vgl. Verknüpfungen) in Ihr BONAPART-Modell ein. Die verknüpfte Datei muß aber verfügbar sein, was u.a. beim Transfer des BONAPART-Modells auf andere Rechner oder bei Änderungen der Dateistrukturen berücksichtigt werden muß.
  Änderungen an eingebetten Dateien können nur durch die Bearbeitung aus dem BONAPART-Modell heraus erfolgen. Änderungen an der Ursprungsdatei sind im BONAPART-Modell nicht verfügbar.

Einen Überblick über den Austausch von Informationen zu anderen Anwendungen finden Sie unter Schnittstellen - Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen.

(24) Verknüpfungen

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht es Ihnen, die Verknüpfungen von Dateien zu bearbeiten, die Sie über die Befehle Verknüpfung einfügen, neues OLE-Objekt oder Inhalte einfügen als Verknüpfung eingefügt haben. Es öffnet sich ein Windows-Standard-Dialog.



Sie können:

- die Anzeige der verknüpften Datei aktualisieren, z.B. weil sie gerade geändert worden ist (Schaltfläche: **Jetzt aktualisieren**);
- die verknüpfte Datei bearbeiten (Schaltfläche: **Quelle öffnen**);
- die Verknüpfung ändern, z.B. weil eine aktuellere Datei eingebunden werden soll oder weil sich der Standort der Quelldatei geändert hat (Schaltfläche: **Quelle ändern...**);
- die Verknüpfung entfernen, d.h. die weiterhin vorhandene Datei ist nicht mehr mit dem Modell verknüpft

(Schaltfläche: **Entfernen**);

Einen Überblick über den Austausch von Informationen zu anderen Anwendungen finden Sie unter Schnittstellen - Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen.

iii) Szenario-Menü

Neu...
Öffnen [Strg+D]
Versionen...
Ändern...
Löschen...
Gehe zu... [Strg+G]
Suchen... [Strg+F]
Sichtbare Objekte...
Sichtbare Relationen...
Zoom
Raster (√)
Automatisch anordnen
Anpassen
Ausrichtung
Abstand
Größe
Numerierung

BONAPART verwaltet am Ende des Menüs eine Liste der vier zuletzt geschlossenen Szenarios. Sie können eines dieser Szenarios durch Auswahl öffnen (Liste der offenen Fenster siehe Fenster-Menü; Liste aller Szenarios siehe Befehl Szenario - Öffnen [Strg+D].

(1) Neu...

Mit diesem Befehl des Szenario-Menüs erzeugen Sie ein neues Szenario. Die möglichen Typen von Szenarios werden Ihnen in einem Untermenü aufgelistet, das mit einem schwarzen Dreieck gekennzeichnet ist. Alle Typen können mit der jeweils angegebenen Tastaturkombination auch direkt erzeugt werden.

Sie können folgende Szenarios erzeugen:

- Prozeß [Strg + F10]
- Organigramm [Strg + F9]
- Organisatorische Einheiten [Strg + F1]
- Stellen [Strg + F2]
- Leiter [Strg + F3]
- Personenprofile
- Aufgabenstruktur [Strg + F11]
- Informationen [Strg + F5]
- Medien [Strg + F12]
- Sachmittel [Strg + F7]

- Speicher [Strg + F8]

Die Tastaturkürzel [Strg + F4] und [Strg + F6] besitzen die übliche Windows-Standard-Funktionalität (Fenster schließen bzw. nächstes Fenster).

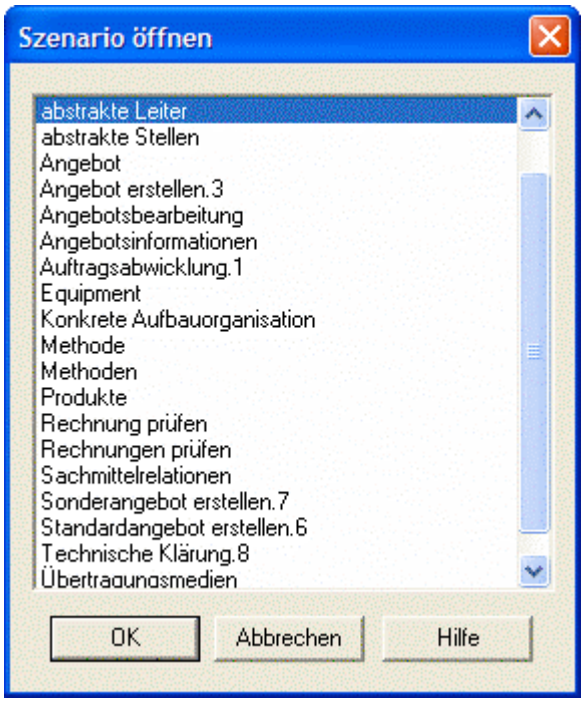
Nach Auswahl des Typs tragen Sie in die folgende Dialogbox einen Namen für das neue Szenario ein. Dieser Name muß eindeutig sein. Daß heißt: jedem neuen Szenario muß unabhängig vom Typ der Objekte, die es darstellt, ein neuer Name gegeben werden. Es ist nicht möglich, unterschiedliche Typen von Szenarios - z.B. Speicher- und Sachmittel-Szenario - mit dem gleichen Namen zu belegen.

In einem neuen Szenariofenster wird nun ein leeres Szenario dargestellt.

Neue Szenarios legen Sie auch an, wenn Sie ein Objekt verfeinern (siehe Befehl - Bearbeiten Verfeinern).

(2) Szenario öffnen [Strg+D]

Dieser Befehl des Szenario-Menüs öffnet ein Auswahlfenster mit der Liste aller Szenarios. Sie können ein Szenario auswählen (durch Doppelklick oder durch Markieren und Betätigen der Schaltfläche OK). Es wird geöffnet im Vordergrund dargestellt.



Am Ende des Szenario-Menüs finden Sie eine Liste der zuletzt geschlossenen Szenarios. Alle offenen Szenarios und andere Fenster finden Sie am Ende des Fenster-Menüs (Windows-Standard). Sie können Szenarios auch alternativ aus dem Modell-Explorer öffnen.

(3) Prozeß-Versionen (Szenario-Menü)

Diese Befehl des Szenario-Menüs steht nur für Prozesse zur Verfügung. Er ermöglicht das Erzeugen, Aktivieren und Löschen von Prozeß-Versionen sowie die Änderung des Namens der Version.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie unter Modelldaten-Verwaltung - Prozeß-Versionen.

(4) Ändern...

Mit diesem Befehl des Szenario-Menüs können Sie die Eigenschaften des Szenarios, das im aktuellen Fenster dargestellt wird, ändern (siehe Modellierung - Ändern von Szenarios).

Bezüglich der erlaubten und sinnvollen Namensgebung von Szenarios siehe Modellierung - Erzeugen von Szenarios.

(5) Löschen...

Mit diesem Befehl des Szenario-Menüs können Sie nach einer Sicherheitsabfrage das aktuell markierte Szenariofenster löschen.

Bei Prozessen gelten folgende Besonderheiten:

- Sachmittel und Speicher werden nicht gelöscht, da Sie in anderen Prozessen verwendet werden können.
- Wahlweise können Sie über eine Option nicht nur das aktuelle Szenario sondern auch alle untergeordneten Prozeß-Verfeinerungen löschen.
- Sofern der Prozeß Versionen aufweist, werden alle Versionen des Prozesses gelöscht.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung - Löschen von Szenarios und Verfeinerungen.

(6) Gehe zu...

Dieser Befehl des Szenario-Menüs und des kontextabhängigen Menüs dient allgemein dem schnellen Auffinden von Objekten (bei Informations- und Medien-Klassen auch von Relationen), die zu einem markierten Objekt in Beziehung stehen.

Markieren Sie ein **Objekt** und wählen den Befehl **Gehe zu... [Strg+G]** aus:

- Es erscheint entweder die Meldung, daß keine verbundenen Objekte existieren, oder
- BONAPART wechselt automatisch zu dem einzigen verbundenen Objekt, markiert dieses und öffnet ggf. das entsprechende Szenariofenster, oder
- es erscheint ein Dialogfenster mit einer Liste aller gefundener Objekte, aus der Sie eines auswählen

können. Das ausgewählte Objekt wird dann in seinem Szenario markiert auf dem Bildschirm angezeigt, oder

- es erscheint (wenn das ausgewählte Objekt eine Information oder ein Medium ist) eine Liste aller 'schickt Info'-Relationen, für welche die Information bzw. das Medium eingestellt ist (bei Informationen zusätzlich auch unter Berücksichtigung von 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen).

Das gleiche Verhalten können Sie auch für eine markierte 'schickt Info'-, 'speichert in'- oder 'entnimmt'-**Relation** im Prozeß-Szenario mit zugeordneter und im Szenario eingefügter Informations- bzw. Medien-Klasse nutzen.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie unter der Funktion Suchen von Begriffen - Wechseln zwischen Objekten.

(7) Suchen...

Dieser Befehl des Szenario-Menüs öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie einen Suchbegriff angeben können. Zulässig sind:

- Namen von Objekten (inkl. Ein- und Ausgänge) aus Klassen und Instanzen,
- Namen von Personen (Bibliothek) und
- Namen von Szenarios.

Die Suche erfolgt für alle Szenarios innerhalb eines Modells. Wurden Objekte gefunden, steht die Gehe Zu - Funktion zur Verfügung, die das von Ihnen ausgewählte Objekt in seinem Szenario markiert auf dem Bildschirm angezeigt.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Suchen und Ersetzen - Suchen von Namen.

(8) Sichtbare Objekte...

Dieser Befehl des Ansicht-Menüs öffnet ein Dialogfenster mit einer Liste der Objekttypen, die Sie in diesem Szenario ein- oder ausblenden können. Es aknn im ersten Schritt bestimt werden, ob die Einstellungen für ein einzelnes Szenario (welches gerade im Voedergrund ist) gelten sollen, oder für das gesamte Modell. Nur die in der Liste ausgewählten Objekttypen werden im Szenario angezeigt. Die nicht angezeigten Objekte sind weiterhin im Szenario enthalten. Relationen von und zu ausgeblendeten Objekttypen werden ebenfalls nicht dargestellt.

Dieser Befehl ist nur aktiv, wenn mindestens ein Szenario geöffnet ist.

Weitere Informationen zum Thema Ein- und Ausblenden von Objekten, Objekttypen und Relationstypen finden Sie im Kapitel Layout gestalten - Ein- und Ausblenden.

(9) Sichtbare Relationen...

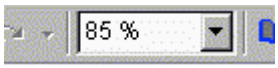
Dieser Befehl des Ansicht-Menüs öffnet ein Dialogfenster mit einer Liste der Relationstypen, die Sie ein- oder ausblenden können. Im Vorfeld kann entschieden werden ob diese Einstellungen für das Modell oder für ein einzelnes Szenario gelten sollen. Nur die in der Liste ausgewählten Relationstypen werden im Szenario angezeigt. Die nicht angezeigten Relationstypen sind weiterhin im Szenario enthalten.

Dieser Befehl ist nur aktiv, wenn mindestens ein Szenario geöffnet ist.

Weitere Informationen zum Thema Ein- und Ausblenden von Objekten, Objekttypen und Relationstypen finden Sie im Kapitel Layout gestalten - Ein- und Ausblenden.

(10) Zoom

Die Darstellungsgröße der angezeigten Objekte in einem Fenster kann durch den Zoom-Faktor eingestellt werden. Der Abstand zwischen den Objekten und die Darstellung der möglicherweise zwischen ihnen bestehenden Relationen wird dabei proportional verändert. Sie können den Zoom-Faktor über die Menüpunkte bzw. die Symbolleiste im Abstand von 15% zwischen 10% über 100% bis zu 190% wählen. Den aktuell gewählten Zoom-Faktor können Sie in der Statuszeile und in der Symbolleiste Standard ablesen.



(Ausschnitt aus der Symbolleiste Standard)

(Funktionsgleiche Symbolleiste Zoom)

In einem Untermenü können Sie einen der folgenden Menüpunkte wählen:

Vergrößern

Vergrößerung der aktuellen Darstellung um 15 % bzw. auf die nächste 15 % - Stufe. Ist keine weitere Vergrößerung möglich, ist dieser Menüpunkt inaktiv. Der Befehl ist identisch mit der Schaltfläche **'Lupe +'** in der **Symbolleiste** und der **Plus-Taste** auf der numerischen Tastatur.

Verkleinern

Verkleinerung der aktuellen Darstellung um 15 % bzw. auf die nächste 15 % - Stufe. Ist keine weitere Verkleinerung möglich, ist dieser Menüpunkt inaktiv. Der Befehl ist identisch mit der Schaltfläche **'Lupe -'** in der **Symbolleiste** und der **Minus-Taste** auf der numerischen Tastatur.

Alles

Das gesamte Szenario wird so dargestellt, das es im aktuellen Fenster vollständig sichtbar ist. BONAPART wählt dafür den geeigneten Zoom-Faktor selbsttätig. Der Befehl ist identisch mit der Schaltfläche **'Lupe Quadrat'** in der **Symbolleiste**.

Normal

Vergrößert oder verkleinert die aktuelle Darstellung auf die Standardeinstellung von 100%.

Auswahl

Sie können mit der Maus einen Bereich in einem Szenario auswählen (ein Rechteck aufspannen), das

dann vergrößert dargestellt wird. Nach der Aktivierung der Funktion wird eine Lupe als Mauszeiger anzeigt und durch Drücken und Festhalten der linken Maustaste spannen Sie ein Rechteck auf. Lassen Sie die linke Maustaste los, solange sich die Lupe noch im gleichen Szenario befindet, wird der Zoom-Faktor und die Position so eingestellt, das genau der zu diesem Zeitpunkt innerhalb des Rechtecks befindliche Bereich im Fenster angezeigt wird. Bei Überschreitung des maximalen Zoom-Faktors von 190 % bleibt es bei dem Maximalwert von 190 %.

Den Vorgang können Sie durch Drücken der Escape-Taste oder durch Loslassen der linken Maustaste außerhalb des Szenarios abbrechen. Der Befehl ist identisch mit der Schaltfläche **'Lupe Rechteck'** in der Symbolleiste.

HINWEISE:

- Alternativ können Sie bei gedrückter Strg+Taste auch durch **Drehen des Mausrades** oder über die **Plus- und Minus-Taste** auf der numerischen Tastatur zoomen.
- Die Druckausgabe wird durch den Zoom nicht beeinflußt. Die Darstellung von Szenarios im Ausdruck können Sie durch die Seitenaufteilung beeinflussen.
- Die Darstellung des Fensterinhaltes können Sie auch unter Beibehaltung der Objektgrößen an die aktuelle Fenstergröße anpassen. Das bedeutet, daß der Inhalt eines Szenariofensters so vergrößert oder verkleinert wird, daß er den jeweils sichtbaren Fensterausschnitt optimal ausfüllt (Szenario - Anpassen). Dabei werden die Abstände der Objekte zueinander verändert.
- Den angezeigten Ausschnitt des Szenarios können Sie auch durch Veränderung der schraffierten Fläche im Navigator vergrößern bzw. verkleinern.
- Sie können **Zeitverläufe** (Histographen) ebenfalls zoomen (vergrößern), um den Verlauf im einem kleineren Zeitabschnitt genauer zu sichten. In diesem Fall findet das Zoomen nur bezogen auf die Zeitachse statt. Die prozentuale Vergrößerung bzw. Verkleinerung pro Zoom-Schritt ist - abhängig von den darzustellenden Zeitwerten - in der Regel größer.
- Für die Erzeugung von Html-Seiten sind separate Zoom-Einstellungen vorgesehen, die innerhalb der erzeugten Html-Seiten durch weitere Schaltflächen zum Zoomen unterstützt werden.

(11) Raster (√)

Mit diesem Befehl des Szenario-Menüs stellen Sie das Raster ein oder aus.

Zur leichteren Positionierung von Objekten in einem Fenster können Sie die Darstellung von Objekten in einem Szenario an einer Punktmatrix (Raster) ausrichten. Ist das Raster eingeschaltet, werden die Objekte mittig an den Rasterpunkten ausgerichtet. Sie können den Abstand der Rasterpunkte verändern. (Extras - Optionen..., Registerkarte **Ansicht**) - siehe auch Layout gestalten - Szenarios gestalten - Ausrichten.

(12) Automatisch anordnen...

Mit diesem Befehl des Szenario-Menüs können Sie Objekte in einem Szenario neu anordnen.

- Sie bestimmen anhand welchen Relationstyps die Anordnung erfolgen soll (systemdefinierte oder auch benutzerdefinierte Relationen).
- Sie bestimmen die Ausrichtung der Anordnung (nach rechts, links, unten, oben).

- Sie können durch Selektion von Objekten bestimmen, welche Teile des Szenarios (Objekte und Relationen) neu angeordnet werden sollen. Ohne Selektion von Objekten bezieht sich das automatische Anordnen auf das gesamte Szenario.
- Sie können Objekte, die über die ausgewählte Relation mit dem gleichen selektierten Oberknoten verbunden sind, alphabetisch sortieren.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie unter der Funktion Automatisch Anordnen.

(13) Anpassen...

Die Darstellung der im Szenario vorhandenen Objekte wird der aktuellen Fenstergröße angepaßt, so daß alle Objekte im Fenster sichtbar sind. Die Ausrichtung der Objekte zueinander bleibt erhalten, nur die Abstände zueinander werden verändert.

ACHTUNG: Der Zoom-Faktor wird nicht verändert. Dies kann dazu führen, daß Objekte und Relationen zumindest teilweise übereinander gelegt werden, wenn nicht alle Objekte aktuell im Fenster sichtbar sind.

Der Befehl des Szenario-Menüs ist in folgenden Fällen sinnvoll:

- während der Bearbeitung eines neuen oder
- eines noch nicht angeordneten Szenarios,
- nach dem gleichzeitigen Einfügen vieler LiveModel-Objekte in ein noch nicht angeordnetes Szenario oder
- zum übersichtlicheren Anordnen von Objekten und Relationen, wenn alle Objekte bei aktueller Fenstergröße sichtbar sind.

In den meisten Fällen ist der Befehl Szenario - Zoom - Alles **geeigneter**.

(14) Ausrichtung

Dieser Befehl des Szenario-Menüs ermöglicht Ihnen die Ausrichtung von Objekten in einem Szenario. In einem durch ein Dreieck gekennzeichneten Untermenü finden Sie Befehle, die Sie zur Ausrichtung nutzen können. Die auszurichtenden Objekten müssen markiert sein, bevor Sie die Befehle nutzen können.

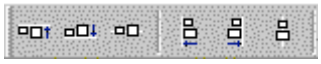
Die Liste der Befehle im Untermenü ist dreigeteilt:

- Oben finden Sie die Befehle **Oben**, **Unten** und **Horizontal zentriert**, die der Festlegung der horizontalen Position von mehreren Objekten zueinander dienen. Alle markierten Objekte werden relativ zum oberen oder unteren Rand bzw. der Mitte des Objektes positioniert, das Sie als erstes markiert haben.
- In der Mitte finden Sie die Befehle **Linksbündig**, **Rechtbündig**, **Vertikal zentriert**, die der Festlegung der vertikalen Position von mehreren Objekten zueinander dienen. Alle markierten Objekte werden relativ zum linken oder rechten Rand bzw. der Mitte des Objektes positioniert, das Sie als erstes markiert haben.
- Unten finden Sie den Befehl **Am Raster zentriert**. Wenn Objekte nicht oder nicht mehr mittig am Raster ausgerichtet sind, können Sie dies für alle markierten Objekte mit diesem Befehl (oder der entsprechenden Schaltfläche in der Symbolleiste) erreichen. Voraussetzung ist, daß das Raster bereits

eingeschaltet ist, siehe Menü Szenario - Raster. Um alle Objekte des Szenarios am Raster auszurichten, wählen Sie zuvor den Befehl Bearbeiten - Alle auswählen - Objekte.

HINWEIS: Objekte verlieren ihre mittige Ausrichtung an Rasterpunkten z.B. dann, wenn Sie Ihre Rahmenbreite oder -höhe ändern

Die entsprechenden Befehle können Sie auch über Symbole in der Symbolleiste Anordnung auslösen:



(15) Abstand

Mit den folgenden Befehlen des Szenario-Menüs können Sie den Abstand zwischen Objekten automatisch anpassen lassen. Sie sind aktiviert, wenn Sie mindestens drei Objekte markiert haben.

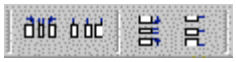
Mit dem Befehl **Gleicher horizontaler Abstand** können Sie den horizontalen Abstand der markierten Objekte untereinander angleichen. Der Abstand zwischen den markierten Objekten wird so angeglichen, daß alle Objekte zwischen den beiden äußeren Objekten den gleichen Abstand zueinander haben.

Mit dem Befehl **Gleichmäßig horizontal** können Sie den horizontalen Abstand markierter Objekte, die unterschiedliche Breiten haben, so festlegen, daß der Abstand zwischen Ihren Mittelpunkten gleich ist.

Mit dem Befehl: **Gleicher vertikaler Abstand** können Sie den vertikalen Abstand der markierten Objekte untereinander angleichen. Der Abstand zwischen allen markierten Objekten wird so angeglichen, daß alle Objekte zwischen den beiden äußeren Objekten den gleichen Abstand haben.

Mit dem Befehl **Gleichmäßig vertikal** können Sie den vertikalen Abstand markierter Objekte, die unterschiedliche Höhen haben, so festlegen, daß der Abstand zwischen Ihren Mittelpunkten gleich ist.

Die entsprechenden Befehle können Sie auch über Symbole in der Symbolleiste Anordnung auslösen:



(16) Größe

Mit diesen Befehlen des Szenario-Menüs können Sie die Größe markierter Objekte angleichen, wobei das zuerst markierte Objekt die Größe für die danach markierten Objekte vorgibt.

Das Untermenü besitzt die drei Befehle **Gleiche Breite**, **Gleiche Höhe** und **Gleiche Größe**, mit denen Sie die gewünschte Angleichung vornehmen.

Mit diesem Befehl ändern sie u.U. für einige Objekte die Art der Rahmenanpassung (vgl. Registerkarte Rahmen) auf "variable Breite" oder "variable Breite und Höhe".

Die entsprechenden Befehle können Sie auch über Symbole in der Symbolleiste Anordnung auslösen:

(17) Numerierung

Der Befehl des Szenario-Menüs ermöglicht die Numerierung von Prozessen bzw. der dort enthaltenen

Aktivitäten. Für andere Szenarios sind die Unterpunkte dieses Menüpunkts nicht wählbar.

Das Menü Numerierung besitzt drei **Untermenüs**, mit denen Sie festlegen, ob die Numerierung für die gesamte Prozeßstruktur oder nur für einen begrenzten Bereich erzeugt werden soll:

- Alle Prozesse numerieren...
- Ab dem aktuellen Prozeß numerieren...
- Ausgewählten Prozeß numerieren...

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Prozesse und Aktivitäten numerieren.

HINWEIS: Über den Befehl **Extras - Optionen** können Sie auf der Registerkarte Modell das Kontrollkästchen "neue Prozesse numerieren" aktivieren, um Verfeinerungen von Aktivitäten in Prozessen automatisch numerieren zu lassen. Damit dies tatsächlich geschieht, muß die zu verfeinernde Aktivität bereits numeriert sein, bevor die Verfeinerung erzeugt wird.

iv) Format-Menü

Knickpunkte löschen
Individuelles Layout aufheben
Zugehörige Formatvorlage bearbeiten
Relationsbeschriftung
Kantentyp
Modell...
- Modell - Objekte
- Modell - Relationen

Szenario...
- Szenario - Objekte
- Szenario - Relationen

Ausgewählte...
- Objekte...
- Relationen...
- Grafiken...

(1) Knickpunkte löschen

Mit diesem Befehl des Format-Menüs löschen Sie alle Knickpunkte der markierten Relationen. Relationen ohne Knickpunkte werden als kürzeste Verbindung zwischen zwei Objekten dargestellt. Ist keine Relation markiert, ist dieser Menüpunkt inaktiv. Systemdefinierte Knickpunkte (z.B. an Organigramm-Kanten) können nicht gelöscht werden.

HINWEIS: Knickpunkte fügen Sie durch Verschieben der Relationsbeschriftung oder über das kontextabhängige Menü für Relationen ein (Kontextabhängige Menüs), wobei Sie die Position des Knickpunktes durch die Mauspositionierung bestimmen.

(2) Individuelles Layout aufheben

Dieser Befehl des Format-Menüs steht Ihnen zur Verfügung, um direkte Formatierungen an **markierten** Objekten oder Relationen zu entfernen. Direkte Formatierungen müssen Sie dann aufheben, wenn zugeordnete Formatvorlagen zur Geltung kommen sollen. Wenn dieser Befehl nicht aktiv ist, steht Ihnen der Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten zur Verfügung, um die zugeordnete Formatvorlage zu bearbeiten.

Ihre Möglichkeiten, **alle** direkten Formatierungen im aktuellen Szenario oder sogar im gesamten Modell in einem Schritt zu entfernen, sind im Abschnitt Direkte Formatierungen aufheben beschrieben.

(3) Zugehörige Formatvorlage bearbeiten

Dieser Befehl des Format-Menüs steht Ihnen für markierte Objekte oder Relationen zur Verfügung, wenn sie nicht individuell formatiert sind, sondern sich im Layout der zugeordneten Formatvorlage befinden. Wenn dieser Befehl nicht aktiv ist, steht Ihnen der Befehl Format - Individuelles Layout aufheben zur Verfügung, um eine direkte individuelle Formatierungen zu entfernen.

Es öffnet sich der Dialog Objektlayout bzw. Kantenlayout, der die Bearbeitung der Layouteigenschaften auf Registerkarten erlaubt:

- für Objekte

Objektlayout - Vorlage **Objektlayout - Text** **Objektlayout - Rahmen** **Objektlayout - Aufteilung**

- für Relationen

Kantenlayout - Vorlage Kantenlayout - Kantentyp Kantenlayout - Linie Kantenlayout - Label Kantenlayout - Pfeil

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Formatierungen einsetzen.

(4) Relationsbeschriftung (√)

Mit diesem Befehl des Format-Menüs schalten Sie die Beschriftung aller Relationen ein bzw. aus. Die Beschriftungen sämtlicher Relationen im aktuellen Szenario werden mit diesem Befehl aus- und eingeschaltet.

Verwandte Themen:

Über den Befehl Szenario - Sichtbare Relationen... können Sie nicht nur die Beschriftung, sondern die gesamte Darstellung einzelner Relationstypen unterdrücken.

Sie können die Schriftart- und Farbe für ausgewählte Relationen im Prozeß-Szenario verändern, sowie die Inhalte der Beschriftung ausweiten oder einschränken. Dies erreichen Sie über Registerkarten des Dialogfensters Kantenlayout. Für individuelle, markierte Relationen erreichen Sie dieses Dialogfenster über den Befehl Format - Ausgewählte - Relationen.... Für das gesamte Modell oder das aktuelle Szenario können Sie diese Einstellungen vornehmen, indem Sie Formatvorlagen einrichten oder ändern und anschließend auf der Modell- oder Szenario-Ebene zuordnen (zu letzterem erhalten Sie Informationen über den Abschnitt Formatvorlagen einsetzen).

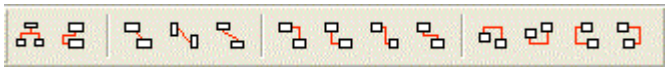
(5) Kantentyp

Mit diesem Befehl des Format-Menüs verfügen Sie über eine schnelle Möglichkeit, eine oder mehrere Kanten direkt zu formatieren. Der Kantentyp kann aus Untermenüpunkten ausgewählt werden. Beschreibungen der wählbaren Kantentypen finden Sie in dieser Hilfe im Abschnitt Kantenlayout - Kantentyp. Die Menüpunkte für die entsprechenden Kantentypen lauten:

Organigramm

Stelle
Mitte-Mitte
Seite-Seite
Unten-Oben
Rechtwinklig
Rechtwinklig invertiert
Swimlane horizontal
Swimlane vertikal
Nur oben
Nur unten
Nur links
Nur rechts

Diese Kantentypen sind auch über die Symbolleiste Kanten wählbar.



(6) Modell - Objekte

Mit diesem Befehl des Format-Menüs können Sie die Zuordnung von Formatvorlagen und Objekttypen für das gesamte Modell einstellen. Nach der Installation finden Sie schon Zuordnungen als Voreinstellung vor. Weiteres finden Sie im Abschnitt Formatvorlagen auf Modell-Ebene zuordnen.

Eine Zuordnung von Formatvorlagen auf Modell-Ebene ist jedoch nachrangig gegenüber Zuordnungen von Formatvorlagen auf der Szenario-Ebene. Formatvorlagen hingegen sind wiederum nachrangig gegenüber direkten Formatierungen am Objekt. Eine vollständige Beschreibung dessen, wie sich verschiedene Gestaltungs- bzw. Formatierungsmöglichkeiten zueinander verhalten, finden Sie im Abschnitt Grundsätzliches zur Format- und Dokumentvorlagen als **Hierarchie der Gestaltungsmöglichkeiten**.

Ferner können Sie neue Formatvorlagen erstellen und bestehende ändern. Zum Ändern einer verwendeten Formatvorlage steht Ihnen auch der Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten zur Verfügung, der sich auch im kontextabhängigen Menü für Objekte befindet.

(7) Modell - Relationen

Mit diesem Befehl des Format-Menüs können Sie die Zuordnung von Formatvorlagen und Relationstypen für das gesamte Modell einstellen. Nach der Installation finden Sie schon Zuordnungen als Voreinstellung vor. Weiteres finden Sie im Abschnitt Formatvorlagen auf Modell-Ebene zuordnen.

Eine Zuordnung von Formatvorlagen auf Modell-Ebene ist jedoch nachrangig gegenüber Zuordnungen von Formatvorlagen auf der Szenario-Ebene. Formatvorlagen hingegen sind wiederum nachrangig gegenüber direkten Formatierungen einzelner markierter Relationen. Eine vollständige Beschreibung

dessen, wie sich verschiedene Gestaltungs- bzw. Formatierungsmöglichkeiten zueinander verhalten, finden Sie im Abschnitt Grundsätzliches zur Format- und Dokumentvorlagen als **Hierarchie der Gestaltungsmöglichkeiten**.

Ferner können Sie neue Formatvorlagen erstellen und bestehende ändern. Zum Ändern einer verwendeten Formatvorlage steht Ihnen auch der Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten zur Verfügung, der sich auch im kontextabhängigen Menü für Relationen befindet.

(8) Szenario - Objekte

Mit diesem Befehl des Format-Menüs können Sie die Zuordnung von Formatvorlagen und Objekttypen für das aktuelle Szenario einstellen. Weiteres finden Sie im Abschnitt Formatvorlagen auf Szenario-Ebene zuordnen.

Eine Zuordnung von Formatvorlagen auf Szenario-Ebene ist vorrangig gegenüber der Zuordnungen von Formatvorlagen auf der Modell-Ebene. Formatvorlagen hingegen sind wiederum generell nachrangig gegenüber direkten Formatierungen am Objekt. Eine vollständige Beschreibung dessen, wie sich verschiedene Gestaltungs- bzw. Formatierungsmöglichkeiten zueinander verhalten, finden Sie im Abschnitt Grundsätzliches zur Format- und Dokumentvorlagen als **Hierarchie der Gestaltungsmöglichkeiten**.

Ferner können Sie neue Formatvorlagen erstellen und bestehende ändern. Zum Ändern einer verwendeten Formatvorlage steht Ihnen auch der Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten zur Verfügung, der sich auch im kontextabhängigen Menü für Objekte befindet.

(9) Szenario - Relationen

Mit diesem Befehl des Format-Menüs können Sie die Zuordnung von Formatvorlagen und Relationstypen für das aktuelle Szenario einstellen. Weiteres finden Sie im Abschnitt Formatvorlagen auf Szenario-Ebene zuordnen.

Eine Zuordnung von Formatvorlagen auf Szenario-Ebene ist vorrangig gegenüber der Zuordnungen von Formatvorlagen auf der Modell-Ebene. Formatvorlagen hingegen sind wiederum generell nachrangig gegenüber direkten Formatierungen am Objekt. Eine vollständige Beschreibung dessen, wie sich verschiedene Gestaltungs- bzw. Formatierungsmöglichkeiten zueinander verhalten, finden Sie im Abschnitt Grundsätzliches zur Format- und Dokumentvorlagen als **Hierarchie der Gestaltungsmöglichkeiten**.

Ferner können Sie neue Formatvorlagen erstellen und bestehende ändern. Zum Ändern einer verwendeten Formatvorlage steht Ihnen auch der Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten zur Verfügung, der sich auch im kontextabhängigen Menü für Relationen befindet.

(10) Objekte...

Dieser Befehl des Format-Menüs öffnet ein Dialogfenster, mit dem Sie das Layout für ein oder mehrere zuvor ausgewählte Objekte des gerade bearbeiteten Szenarios ändern können. Ist kein Objekt markiert,

bleibt dieser Menüpunkt inaktiv.

Die Bearbeitung erfolgt über drei Registerkarten, die im Kapitel Layout gestalten - Objekte direkt gestalten erläutert sind:

- Objektlayout Text: Änderungen bzgl. Textausrichtung, Schriftart und Hintergrundfarbe,
- Objektlayout Rahmen: Änderungen bzgl. Rahmentyp, -anpassung, -farbe, -schattierung und -ecken.
- Objektlayout Aufteilung: Änderung, welche Objektattribute in welcher Anordnung angezeigt werden sollen.

(11) Relationen...

Dieser Befehl des Format-Menüs öffnet ein Dialogfenster, mit dem Sie das Layout für eine oder mehrere zuvor ausgewählte Relationen des gerade bearbeiteten Szenarios ändern können. Ist keine Relation markiert, bleibt dieser Menüpunkt inaktiv.

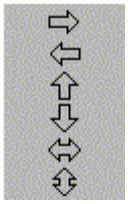
Die Bearbeitung erfolgt über vier Registerkarten, die im Kapitel Layout gestalten - Relationen direkt gestalten erläutert sind:

- Kantenlayout Kantentyp: Änderungen bzgl. der Linienführung der Kante,
- Kantenlayout Linie: Änderungen der Linienart und der Kantendicke und -farbe
- Kantenlayout Label Auswahl der Attribute, die im Label - der Beschriftung der Kante - angezeigt werden sollen, sowie Änderungen bzgl. der Labelbreite, der Schriftart und der Anzeige des Rahmens.
- Kantenlayout Pfeil: Änderungen bzgl. der Pfeilspitze(n).

(12) Neue Grafik

Dieser Befehl des Bearbeiten-Menüs ermöglicht das Anlegen neuer grafischer Elemente, wie Linien, Pfeile, Rechtecke, Kreise etc. Die grafischen Elemente dienen zur grafischen Gestaltung des Szenarios (Layout). Sie sind aus Sicht der Modellogik nicht mit Objekten oder Relationen verbunden.

Der Befehl öffnet ein Untermenü mit der Auswahl

Standardformen: **Pfeile:**  **Linien:**

Die jeweiligen Untermenüpunkte sind durch Piktogramme dargestellt, die der jeweiligen Form des grafischen Elements entsprechen.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt grafische Elemente.

v) Simulator-Menü

Das Simulator-Menü steht nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** zur Verfügung.

Start [F2]
Pause / Fortsetzen [F3]
Stop [F4]
Einzelschritt [F5]
Simulationsgeschwindigkeit...
Animation (√)
Einzelschrittmodus (√)
Simulationsläufe...
Neuer Zeitverlauf
Neues Simulationsprotokoll
Simulationsfenster-Manager...
Filter

(1) Start [F2]

Dieser Befehl steht nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** zur Verfügung.

Der Befehl des Simulator-Menüs öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie Voreinstellungen für den zu startenden Simulationslauf hinsichtlich der Darstellung (Animation), der Ablaufgeschwindigkeit, der Auswahl von Zufallszahlen und der Simulationsendezeit treffen können.

Während einer laufenden oder unterbrochenen Simulation können Sie Modelländerungen durchführen. Diese beeinflussen die laufende Simulation jedoch nicht, da intern zum Start der Simulation die simulationsrelevanten Daten in eine interne Datenhaltung kopiert wurden.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Simulation - Bedienung der Simulation - Start.

(2) Pause / Fortsetzen [F3]

Eine laufende Simulation können Sie anhalten (**Pause**) bzw. fortsetzen (**Fortsetzen**). Nach Ausführung des Befehls bzw. Betätigen der Schaltfläche in der Symbolleiste wechselt der Befehlsname.

Wurde kein Simulationslauf gestartet, enthält der Menüeintrag den Befehl Pause und ist inaktiv.

HINWEIS: Bei voller Simulationsgeschwindigkeit sind die Funktionstasten F3 bis F5 ohne Wirkung.

(3) Stop [F4]

Dieser Befehl des Simulator-Menüs bzw. die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste beendet die Simulation. Der Simulationslauf verhält sich genauso wie ein vollständig beendeter. Er enthält die Simulationsdaten bis zu dem Abbruchszeitpunkt.

Wenn keine Simulation gestartet wurde, ist dieser Befehl inaktiv.

HINWEIS: Bei voller Simulationsgeschwindigkeit sind die Funktionstasten F3 bis F5 ohne Wirkung.

(4) Einzelschritt [F5]

Mit diesem Befehl des Simulator-Menüs bzw. der entsprechenden Schaltfläche in der Symbolleiste veranlassen Sie die Ausführung eines Simulationsschrittes, sofern die Simulation im Schrittbetrieb ausgeführt wird. Dies muß nicht zur Fortschreibung der Simulationszeit führen, da mehrere Ereignisse zum gleichen Simulationszeitpunkt ausgeführt werden können. Beispiel: nach Ablauf der Sperrzeit um 8:00 Uhr (Dienstbeginn) stehen viele Bearbeiter zur Verfügung, so daß unterschiedliche Aktivitäten begonnen werden können.

Wurde keine Simulation gestartet, ist dieser Befehl inaktiv.

HINWEIS: Bei voller Simulationsgeschwindigkeit sind die Funktionstasten F3 bis F5 ohne Wirkung.

(5) Simulationsgeschwindigkeit...

Dieser Befehl des Simulator-Menüs öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie mit einem Schieberegler die Geschwindigkeit zwischen den Extremwerten **Langsam** und **Schnell** einstellen können. (Simulator - Start). Wurde keine Simulation gestartet, ist dieser Befehl inaktiv.

(6) Animation (✓)

Bei laufender Simulation schalten Sie die Animation ein oder aus (Simulator - Start). Wurde keine Simulation gestartet, ist dieser Befehl inaktiv.

Als Animation wird in BONAPART die grafische Veranschaulichung der Ereignisse in der Simulation bezeichnet. Durch Hervorhebung des gerade aktiven Objektes, z.B. durch Invertierung des zugehörigen Kästchens oder der Relation, ist es möglich, den zeitlichen Ablauf eines simulierten Vorgangs in den Prozessen nachzuvollziehen.

(7) Einzelschrittmodus (√)

Wechselt bei laufender Simulation zwischen den Modi "Kontinuierlich" und "Einzelschritt" (Simulator - Start). Wurde keine Simulation gestartet, ist dieser Befehl inaktiv.

(8) Simulationsläufe...

Dieser Befehl des Simulator-Menüs öffnet ein Dialogfenster, das eine Liste der bereits durchgeführten Simulationsläufe enthält.

Wenn Sie einen Simulationslauf auswählen und mit **OK** bestätigen, wird dieser Simulationslauf in allen Histographen und Simulationsprotokollen zur Anzeige gebracht. Bereits geöffnete Anzeigefenster werden aktualisiert.

Diese können Sie auswählen und durch Anwahl der Schaltfläche **Löschen** aus der Liste entfernen. Wenn Sie das Dialogfenster mit **OK** verlassen, werden die entsprechenden Simulationsdaten gelöscht.

HINWEIS: Nicht mehr benötigte Simulationsläufe sollten Sie löschen, da die Anzahl der pro Simulationslauf gespeicherten Ereignisse (Einschleusung von Vorgängen, Durchführung von Aktivitäten etc.) Einfluß auf das Laufzeitverhalten von BONAPART hat.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Bedienung der Simulation - Simulationsläufe.

(9) Neuer Zeitverlauf

Der Befehl des Simulator-Menüs öffnet ein Zeitverlauffenster mit dem Titel Histograph und dem Namen des zuvor in einem Prozeß-Szenario, oder einem Organigramm oder der Bibliothek ausgewählten Objekts (Instanz). Sofern noch kein Simulationslauf durchgeführt wurde, ist das Fenster leer. Ist das Fenster während der Simulation geöffnet, werden bis zu zwei Kurven über die Verfügbarkeit und Auslastung des Objekts angezeigt.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Simulation - Simulationsbeobachtung - Zeitverläufe.

(10) Neues Simulationsprotokoll

Dieser Befehl des Simulator-Menüs öffnet ein Simulationsprotokoll mit dem Namen des zuvor in einem Prozeß-Szenario oder einem Organigramm oder der Bibliothek ausgewählten Objekts (Instanz). Sofern noch kein Simulationslauf durchgeführt wurde, ist das Protokoll leer. Ist das Protokoll während der Simulation geöffnet, werden alle Ereignisse aufzeichnet, die mit diesem Objekt in Zusammenhang stehen.

Bei externen Eingängen mit bereits eingeschleusten Vorgängen haben Sie alternativ die Möglichkeit

auch ein Vorgangs-Protokoll zu öffnen. In einem Vorgangs-Protokoll sind alle Ereignisse eingetragen, die sich aus einem Vorgang (Informationseinschleusung) ergeben haben. Weitere Ereignisse zu diesem Vorgang werden während der Simulation gegebenenfalls hinzugefügt.

Abhängig von der Option **Protokolle nach Excel** (Extras - Optionen - Allgemein) wird entweder ein Textfenster innerhalb von BONAPART oder eine neue Excel-Arbeitsmappe zur Anzeige der Simulationsdaten geöffnet.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Simulationsbeobachtung - Simulationsprotokolle.

(11) Simulationsfenster-Manager...

Dieser Befehl des Simulator-Menüs bzw. die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste öffnet eine Dialogbox. Sie können für alle Instanzen von Aktivitäten, Bearbeitern (Org. Einheiten, Stellen, Leiter, Personen aus der Bibliothek), für Ein- und Ausgänge sowie für Speicher und Sachmittel ein Zeitverlauffenster (Histograph) und/oder ein Objekt-Protokoll öffnen. In der linken Hälfte der Dialogbox wählen Sie dazu die entsprechende Systemklasse aus, woraufhin alle entsprechenden Instanzen im Fenster in der rechten Hälfte zur Auswahl angeboten werden. Nachdem Sie eine Instanz markiert haben, öffnen Sie das Objekt-Protokoll durch Betätigen der Schaltfläche **Protokoll** und einen Histographen durch Betätigen der Schaltfläche **Zeitverlauf**. Damit Sie mehrere Protokolle/Zeitverlauffenster nacheinander öffnen können, bleibt die Dialogbox Simulationsfenster-Manager solange geöffnet, bis Sie die Schaltfläche **Schließen** betätigen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Simulationsbeobachtung.

(12) Filter ...

Der Befehl des Simulator-Menüs öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie verschiedene Möglichkeiten haben, die Simulationsprotokolle einzelner Objekte zu reduzieren. Sie können die Ausgabe auf einzelne Vorgänge, einen bestimmten Zeitraum und/oder bestimmte Ereignisse (Texte) reduzieren.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Simulationsprotokolle.

vi) Das Analyse-Menü

Analysen sind nicht Bestandteil der BONAPART Lite-Version.

Die Analysen gliedern sich in **statische Analysen**, die Sie jederzeit über den Zustand Ihres Modells informieren, und in **dynamische Analysen**, die auf den Ergebnissen eines oder mehrerer zuvor durchgeführter Simulationsläufe aufbauen (durch den Zusatz "dynamisch" gekennzeichnet). Dynamische Analysen stehen nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** zur Verfügung.

Die einzelnen Analysen sind im Kapitel Analyse nach folgenden Themengebieten gegliedert. Die Gliederung entspricht dem Aufbau des Analyse-Menüs:

Aufbauorganisation
- Führungsspanne
- Anzahl Untergeordnete
- Stellenbeschreibung

Kommunikation
- Kommunigramm Gesamt
- Kommunigramm OE (Org.Einheiten)
- Anzahl der Informations-Inputs/-Outputs

Prozeßzeiten
- Zeitablauf gemittelt (dynamisch)
- Zeitablauf Einzelvorgang (dynamisch)
- Summe Bearbeitungs-/ Transport-/ Wartezeit (dynamisch)
- Anteil Bearbeitungs-/Durchlaufzeit (dynamisch)

Prozeßressourcen
- Informationsflüsse pro Informationsart (dynamisch)
- Verwendete Medien (dynamisch)
- Arbeitsplan
- Verwendete Sachmittel
- Verwendete Speicher
- Medienbrüche
- Systembrüche

Prozeßkosten
- Kostenart nach Aktivitäten (dynamisch)
- Gesamtkosten nach Aktivitäten
- Kostenart Gesamtprozeß für einen Vorgang (dynamisch)

Konsistenz
- Aktivitäten ohne Bearbeiter
- Bearbeiter ohne Stellenbeschreibung
- Bearbeiten Untergeordnete nur Teilaufgaben?
- Personen mit mehr als einer Stelle
- Bearbeiter mit Aktivitäten ohne Stellenbeschreibung

Bearbeiter ohne Unterordnung in Verfeinerungen

Listen

Org.Einheitenklassen
Org.Einheiten
Aufgaben
Aktivitäten
Externe Ein-/Ausgänge
Sachmittelklassen
Sachmittel
Speicherklassen
Speicher
Medien
Informationsflüsse
Informationen
Szenarios
Prozesse mit Aktivitäten
Stellenklassen
Stellen
Personenklassen
Personen
Leiterklassen

Benutzerdefinierte

Sie können selber Analysen erstellen bzw. ändern oder von anderen zur Verfügung gestellte benutzerdefinierte Analysen starten.

Wenn Sie die Ergebnisse einer Analyse in einer Datei speichern wollen, wählen Sie den Menüpunkt Analyseergebnisse speichern....

Nähere Informationen über die beiden möglichen Ausgabeformen von Analysen erhalten Sie im Abschnitt Analyseergebnisse aufbereiten.

vii) Extras-Menü

Standardwerte
Bibliothek...
Relations-Manager...
Zahlengeneratoren...
Delta-Explorer
Doku-Generator
Add-In
Lizenzen...
Anwendermodule...
Cursorposition anzeigen (√)
Optionen...

(1) Standardwerte

Mit diesem Befehl des Extras-Menüs können Sie global Vorgabewerte für Attribute setzen bzw. ändern. Diese Vorgabewerte gelten im gesamten Modell, sofern an den einzelnen Klassen oder Instanzen nicht bereits individuelle Werte eingetragen sind. Es gelten die Vererbungsregeln. Die Objekt- und Relationstypen, deren Vorgabewerte Sie anpassen können, werden in einem Untermenü aufgelistet.

Es handelt sich um die sogenannten **Systemklassen**:

- Eingänge
- Ausgänge
- Aufgaben
- Leiter
- Organisatorische Einheiten
- Stellen
- Medien
- Informationen
- Speicher
- Sachmittel
- Personen

und um die **Systemrelationen**:

- Schickt Info
- Speichert in
- Entnimmt
- Benutzt

Wenn Sie einen dieser Menüpunkte auswählen, öffnet sich für den gewählten Objekttyp bzw. die gewählte Relation das Dialogfenster "Ändern". Nähere Informationen, welche Einstellungen Sie in diesem Dialog vornehmen können, erhalten Sie über den Hilfetext zur Änderung von Objekteigenschaften. bzw. Ändern von Relations-Eigenschaften Dortige Informationen bzw. Verweise auf benutzerdefinierte Attribute und Verknüpfungen zu anderen Objekten (wie Stellenbeschreibung, Bearbeiter- oder Personen-Zuordnung) sind für die Vorgabe von Standardwerten jedoch nicht gültig.

Ein **Anwendungsbeispiel**: In Ihrem Modell spielt die Transportzeit für 'schickt Info'-Relationen keine Rolle. Der System-Vorgabewert für die Transportzeit ist auf 1 Stunde eingestellt, was sich störend auf die Analyse und Simulation auswirkt. Sie wählen deshalb den Befehl Extras - Standardwerte - Schickt Info... und setzen im Dialogfenster "Eigenschaften ändern" den Wert für die Transportzeit auf Null. Auf diese Weise vermeiden Sie es, an den vielen bestehenden 'schickt Info'-Relationen dieses Typs die Transportzeit jeweils einzeln zu ändern.

HINWEIS: Wenn Sie Modelle mischen werden die Vorgabewerte der Objekte bzw. Relationen gesetzt, d.h#

(2) Bibliothek...

Dieser Befehl des Extras-Menüs stellt den Inhalt der Personenbibliothek in einer Übersicht zur Bearbeitung zur Verfügung.

Personen können Sie direkt den Aktivitäten in Prozessen als Bearbeiter zuordnen. Im Organigramm können Personen einzelne Stellen bzw. Leiter-Stellen einer Org.Einheit besetzen. Ferner besteht die Möglichkeit Personen als Vertreter anderer Personen bzw. direkt als Vertreter einer Stelle / Leiter-Stelle einzusetzen.

Für jede Person können Sie über Registerkarten Vor- und Nachname, Kommentar, Dokumente, Adreßdaten, Telefonnummer, Fax-Nummer, Kostensatz, Fixe Kosten, Rüstzeit, Bearbeitungsstrategie und Sperrzeiten sowie bei Zuordnung einer Personenklasse auch benutzerdefinierte Attribute hinterlegen.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung (Objekte) - Bibliothek.

(3) Relations-Manager...

Dieser Befehl des Extras-Menüs öffnet ein Dialogfenster, das eine Liste der vorhandenen benutzerdefinierten Relationsklassen enthält. Sie können neue Relationen definieren oder bestehende Relationen im Namen und bezüglich der zugeordneten Formatvorlage ändern, bzw. löschen.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung - Erzeugen von benutzerdefinierten Relationen.

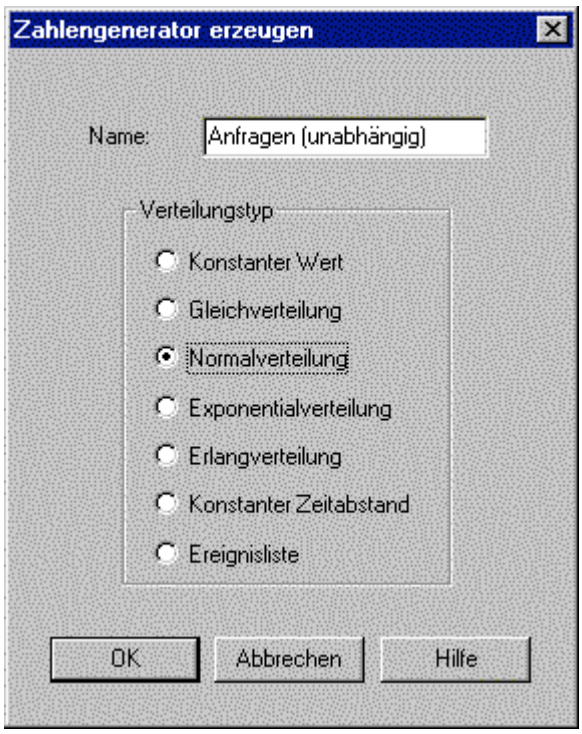
(4) Zahlengeneratoren...

Dieser Befehl des Extras-Menüs öffnet ein Dialogfenster, über welches Sie **zusätzliche** Zahlengeneratoren verwalten können. Zahlengeneratoren benötigen Sie, um Zeiten (z.B. Bearbeitungs-, Einschleusungs- oder Transportzeiten) über Statistikfunktionen (Gleichverteilung, Normalverteilung etc.) für die Simulation zu bestimmen. In jedem Modell ist als Vorgabe ein Zahlengenerator von jedem Typ definiert. Diese vordefinierten Zahlengeneratoren sind durch den Namenszusatz "(System)" zu erkennen.

Um statistisch unabhängige Zahlenströme zu erzeugen, können Sie weitere Zahlengeneratoren des benötigten Typs erzeugen, um Sie z.B. genau einem Objekt (einer Bearbeitungs-, Einschleusungs- oder Transportzeit) zuzuordnen. Diese Wahrscheinlichkeitsverteilung ist dann statistisch unabhängig zu allen anderen Verteilungen. Verwenden Sie für Zahlengeneratoren eindeutige Namen.

Zusätzlichen Zahlengeneratoren geben Sie einen Namen und einen Verteilungstyp. Sie verwalten Zahlengeneratoren über die Unterfunktionen Neu, Ändern und Löschen.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Simulation - Verwendung von Zahlengeneratoren.



(5) Delta-Explorer (Extras-Menü)

Dieser Befehl des Extras-Menü ruft den Delta-Explorer zum Vergleich von zwei Prozessen bzw. Prozeß-Versionen auch aus verschiedenen Modellen auf. Das Vergleichs-Ergebnis wird grafisch durch unterschiedliche Farbgebung in einem Szenario-ähnlichen Bild dargestellt. Eine anschließende Bearbeitung der einzelnen unterschiedlichen Objekte ist möglich.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Delta-Explorer zum Vergleich von Prozessen.

Außerdem existiert zum einfachen Vergleich aller Objekte in zwei unterschiedlichen Modellen der Delta-Explorer zum Vergleich von Modellen.

(6) Doku-Generator (Extras-Menü)

Dieser Befehl des Extras-Menü ruft den Doku-Generator zur Erstellung von typischen bei der ISO-Zertifizierung verwendeten Dokumenten auf. Er zeichnet sich durch eine einfache Handhabung aus und ist beschränkt auf Prozesse und Organigramme.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Abschnitt Word-Dokumente erstellen - Doku-Generator.

Andere Möglichkeiten der Darstellung eines BONAPART-Modells (Html-Seiten, Word-Dokument, PDF-Dokument etc.) finden Sie im Kapitel Modelle präsentieren / in andere Darstellungen wandeln.

(7) Add-In

Über den Befehl Add-In des Extras-Menüs stehen Ihnen folgende Untermenüpunkte zur Verfügung:

I. **Öffnen** - Sie können Im Dialogfenster **Add-In** aus einer Liste von Programm-Ergänzungen und Schnittstellen eine zur Ausführung aufzurufen.

II. **Anpassen** - Sie können die Werkzeugleiste **Add-In** mit den Schaltflächen der von Ihnen am häufigsten benutzten Programm-Ergänzungen versehen (zur Einrichtung siehe Werkzeugleiste).

III. **Zuletzt benutzte Add-In's** - Die vier zuletzt benutzten Add-In's stehen Ihnen in einer Liste zur direkten Auswahl zur Verfügung.

IV.

(8) Lizenzen...

Dieser Befehl des Extras-Menüs ermöglicht Ihnen die lokale Lizenzierung von BONAPART nach Erwerb einer Lizenz und die Verlängerung einer Demo-Lizenz.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Installieren und lizenzieren - Lizenzierung.

Wenn Sie die Lizenz über einen im Netzwerk verfügbaren Lizenz-Server erhalten wollen, wählen Sie statt dessen den Befehl Extras - Optionen (Registerkarte Lizenzen).

(9) Anwendermodule...

Über diesen Menüpunkt des Extras-Menü können Sie einstellen, ob Sie zusätzliche Registerkarten an einzelnen Objekten nutzen wollen.

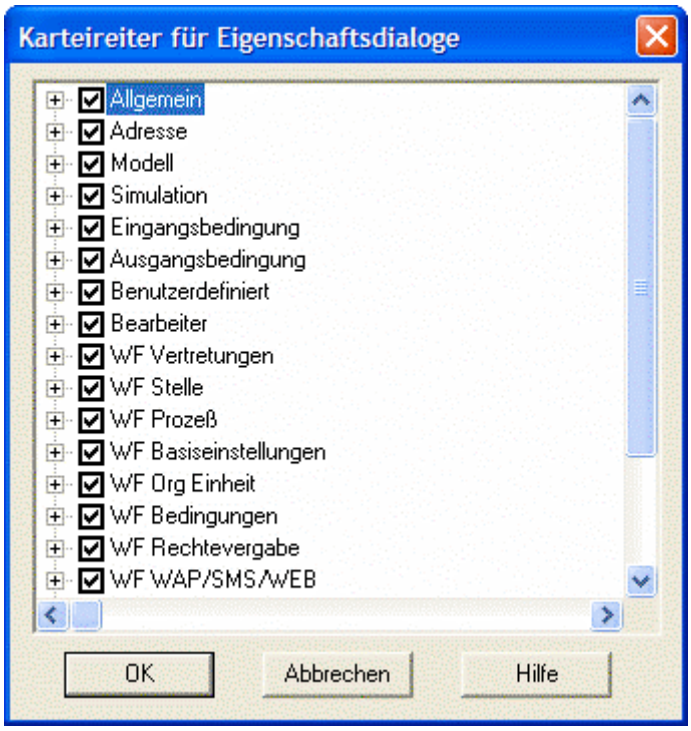
Zusätzliche Registerkarten

- können Sie selber programmieren (dazu finden sie die ausführliche Beschreibung im Kapitel Programmier-Schnittstellen - Benutzerdefinierte Dialoge),
- können anwendungsspezifisch entweder in Ihrem Unternehmen oder von einem Hersteller, der BONAPART zur Darstellung seiner spezifischen Daten nutzt, erstellt worden sein (in diesem Fall existiert gegebenenfalls eine separate Dokumentation),
- werden innerhalb von BONAPART selbst für die folgenden Funktionen verwendet:

  OCTOFlow in BONAPART konfigurieren,

  Verknüpfungen zu Lotus Notes - Objekten,

  Registerkarte Symbolvorschau.



(10) Cursorposition anzeigen (√)

Dieser Befehl des Extras-Menüs schaltet die Anzeige der aktuellen Cursorposition in der Statuszeile am unteren Rand des BONAPART-Fensters an oder aus. Die Anzeige Cursorposition erfolgt nur für das jeweils aktuelle Szenariofenster.

Die Angabe erfolgt in Pixeln in der Form: X-Koordinate * Y-Koordinate. Die Entfernungsangabe Pixel wird auch bei der Rahmenanpassung von Objekten, bei der Labelbreite (Relationsbeschriftung), beim Raster und beim Automatischen anordnen verwendet.

(11) Optionen...

Dieser Befehl des Extras-Menüs öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie Grundeinstellungen für den Betrieb von BONAPART definieren können. Diese werden gespeichert, so daß sie beim nächsten Start wieder verfügbar sind. Der Dialog besteht aus folgenden Registerkarten:

- Allgemein (u.a. Angaben zur Spracheinstellung, Ausgabe der Analysen nach Microsoft® Excel) ,
- Öffnen (Auswahl, wie Szenarios nach dem Öffnen eines Modells dargestellt werden sollen),
- Lizenzen (Kundennummer, Schlüsselverzeichnis bzw. Lizenz-Server),
- Modell (Angaben zur Bottom-Up Modellierung und der Numerierung von Szenarios),
- Ansicht (Standard Formatvorlagen, Raster-Größe, Verfeinerungs-Darstellung und Seitenaufteilung),
- Bedingung (Darstellung der Eingangsbedingung im Layout von Aktivitäten und Ausgängen),
- Simulation (zur Einstellung von Simulationsparametern),
- Dateiablage (zur Verwaltung von Symbolen, Dokumenten etc. über relative Pfade),
- Speichern (zur Einstellung von Parametern zur automatischen Modellspeicherung).
- Notes (zur Einstellung von Parametern die für den Zugriff auf Notes-Server von Interesse sind)

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Konfigurieren, Optionen festlegen.

viii) Fenster-Menü

Unter dem Menüeintrag Fenster finden Sie alle Befehle zum Umgang mit geöffneten Fenstern in BONAPART. Informationen zu Eigenschaften und Arten der einzelnen Fenster finden Sie im Kapitel BONAPART bedienen - Fenster.

Überlappend
Untereinander
Nebeneinander
Symbole anordnen
Alle schließen
Werkzeugleisten
Statuszeile (√)
Weitere Fenster

(1) Überlappend

Dieser Befehl des Extras-Menüs stellt alle geöffneten Fenster von links oben diagonal nach rechts unten kaskadiert dar, d.h. die Fenster werden so übereinander angeordnet, daß alle Titelzeilen sichtbar sind.

(2) Untereinander

Dieser Befehl des Extras-Menüs stellt alle geöffneten Fenster untereinander auf dem gesamten BONAPART-Fenster dar.

Reicht der zur Verfügung stehende Platz nicht mehr für die Anzeige aus, werden die Fenster auch zusätzlich nebeneinander dargestellt.

(3) Nebeneinander

Dieser Befehl des Extras-Menüs stellt alle geöffneten Fenster nebeneinander auf dem gesamten BONAPART-Fenster dar.

Reicht der zur Verfügung stehende Platz nicht mehr für die Anzeige aus, werden die Fenster auch zusätzlich untereinander dargestellt.

(4) Symbole anordnen

Dieser Befehl des Extras-Menüs ordnet alle Fenster, die geöffnet sind, aber nur als Symbol dargestellt werden, am unteren Rand des BONAPART-Fensters von links beginnend gleichmäßig an.

(5) Alle schließen

Dieser Befehl des Extras-Menüs schließt alle geöffneten Fenster, inklusive der Fenster, die nur als Symbole dargestellt sind.

(6) Werkzeugleisten (√)

Dieser Befehl des Extras-Menüs blendet ein Untermenü ein, in dem Sie die folgenden Elemente (Fenster und Symbolleisten) einschalten (√) oder ausschalten können:

Element	**Typ**
Modell-Explorer	Fenster
Navigator	Fenster
Standard	Symbolleiste
Simulation	Symbolleiste
Szenarios	Symbolleiste
Zoom	Symbolleiste
Add-In	Symbolleiste
Kanten / Relationen	Symbolleiste
Anordnung	Symbolleiste
Format	Symbolleiste
Zurücksetzen	Befehl

Alle Symbolleisten sind im Abschnitt Symbolleisten (Werkzeugleisten) mit ihren einzelnen Schaltflächen aufgeführt.

Die Symbolleisten (Werkzeugleisten) können Sie in verschiedenen Rechteckformen an beliebiger Stellen

auf dem Bildschirm - auch außerhalb des BONAPART-Fensters - plazieren. Um eine Symbolleiste mit der Maus zu verschieben, klicken Sie auf den Anfasser (Bulb) am linken Rand der Symbolleiste (oder auf einen Trennbereich zwischen den einzelnen Schaltflächen) und halten die linke Maustaste beim **Verschieben** gedrückt. Verschieben Sie die Symbolleiste an den Rand des BONAPART-Fensters, wird sie dort als horizontaler bzw. vertikaler Streifen verankert.

HINWEIS: Über den Befehl Fenster - Werkzeugleisten - **Zurücksetzen** wird der Modell-Explorer, der Navigator und alle Werkzeugleisten in Ihren Ursprungszustand (nach Installation von BONAPART) zurückgesetzt. Dieser Befehl hilft Ihnen die Elemente wieder neu auszurichten, wenn einige dieser Elemente versehentlich verschoben wurden und nun an ungewohnter Position am Fensterrand verankert sind.

(7) Statuszeile (√)

Dieser Befehl des Extras-Menüs schaltet die Statuszeile am unteren Rand des BONAPART-Fensters ein oder aus (siehe auch Beschreibung des BONAPART-Fensters).

(8) Weitere Fenster

Dieser Befehl des Extras-Menüs dient der Auswahl eines geöffneten Fensters: Szenario (Szenariofenster), Simulationsprotokoll (Textfenster) oder Histograph (Zeitverlauffenster).

Am Ende des Pulldown-Menüs Fenster werden Ihnen unterhalb des Eintrags Modell-Explorer die Titel aller geöffneten Fenster eines Modells zur Auswahl angeboten, das aktuelle ausgewählte Fenster ist durch das Symbol (√) vor dem Fenstertitel gekennzeichnet. Kann BONAPART nicht alle Fenster im Pulldown-Menü darstellen, erscheint der Eintrag **Weitere Fenster...**, der ein zusätzliches Fenster mit vertikalen Bildlaufleisten öffnet, in dem alle geöffneten Fenster dargestellt werden. Die Größe des Auswahlfensters ist von Windows standardmäßig vorgegeben.

Wählen Sie ein Fenster aus, wird es zur Bearbeitung und Anzeige als vorderstes / oberstes Fenster angezeigt. Dabei werden Fenster, die als Symbole im BONAPART-Fenster abgelegt sind, in geöffneter Form dargestellt.

Eine Liste der vier zuletzt geschlossenen Szenarios finden Sie im Szenario-Menü. Eine Liste aller Szenarios erhalten Sie über den Befehl Szenario - Öffnen [Strg+D].

ix) Hilfe-Menü

Inhalt & Index	Ruft die Übersicht der Hilfethemen mit drei Registerkarten auf: - **Inhalt**: Inhaltsverzeichnis (baumartige Struktur der Hilfethemen) - **Index**: Findet Hilfethemen über Schlüsselwörtern - **Suchen**: Ermöglicht eine Volltextsuche in den Hilfethemen
Übersicht.	Zeigt die erste Seite der BONAPART-Hilfe an.
Direkthilfe [Umschalt+F1]	Kontextsensitive Hilfe Führen Sie den Mauszeiger, der durch ein zusätzliches Fragezeichen gekennzeichnet ist, an die Stelle für die Sie Hilfe benötigen.
Über...	Zeigt das Info-Fenster zu BONAPART an. Dieses Fenster enthält die aktuelle Versionsnummer der Software, sowie die Lizenz- und Copyright-Angaben.

d) Symbolleisten (Werkzeugleisten)

Die Symbolleisten (Werkzeugleisten) enthalten Symbole für häufig benutzte Befehle. Je nach Zustand des Programms sind bestimmte Funktionen nicht verfügbar, deren Symbole dann grau dargestellt werden.

Die Symbolleisten können Sie auf folgenden Arten **ein- oder ausschalten**:

- über den Befehl Fenster - Werkzeugleiste oder
- über ein kontextabhängiges Menü, das Sie erhalten, wenn Sie mit der rechten Maustaste über der Menüleiste oder über bereits eingeschalteten Symbolleisten klicken.

Die Symbolleisten können Sie in verschiedenen Rechteckformen an beliebiger Stellen auf dem Bildschirm - auch außerhalb des BONAPART-Fensters - plazieren. Um eine Symbolleiste mit der Maus zu verschieben, klicken Sie auf den Anfasser am linken Rand der Symbolleiste (oder auf einen Trennbereich zwischen den einzelnen Schaltflächen) und halten die linke Maustaste beim **Verschieben** gedrückt. Verschieben Sie die Symbolleiste an den Rand des BONAPART-Fensters, wird sie dort als horizontaler bzw. vertikaler Streifen verankert.

Symbolleiste Standard

Die einzelnen Symbole stehen (von links nach rechts) für folgende Befehle:

Symbol	Menüleiste
Neu	Datei - Neu...
Öffnen	Datei - Öffnen...
Speichern	Datei - Speichern [Strg+S]
Drucken	Datei - Drucken...
Senden	Datei - Senden (steht nur zur Verfügung, wenn ein E-Mail-Programm installiert ist)
Kopieren	Bearbeiten - Kopieren [Strg+C]
Einfügen	Bearbeiten - Einfügen [Strg+V]
Rückgängig	Bearbeiten - Rückgängig [Strg+Z]
Wiederherstellen	Bearbeiten - Wiederherstellen [Strg+Y]
Zoom-Faktor	Ermöglicht die Auswahl des Zoom-Faktors aus einer Liste. Diese Funktionalität steht nur hier zur Verfügung
Bibliothek	Extras - Bibliothek...
Modell-Explorer	Kontextabhängiges Menü (siehe auch Modell-Explorer)
Navigator	Kontextabhängiges Menü (siehe auch Navigator)
Kontextsensitive Hilfe	(Funktionstaste [Shift + F1])

Der Befehl, für den ein Symbol der Symbolleiste steht, wird als sogenannter Tooltip angezeigt, wenn der Mauszeiger für ca. 1 Sekunde über dem Symbol positioniert wird. Weitere Informationen zu diesen

Befehlen erhalten Sie im Kapitel BONAPART bedienen.

Die **kontextsensitive Hilfe** klicken Sie mit der Maus an. An Ihrem Mauszeiger "klebt" daraufhin ein großes fett dargestelltes Fragezeichen. Sie führen die Maus an die Stelle des Bildschirms, für die Sie die entsprechende Hilfe einsehen wollen. An der gewünschten Stelle betätigen Sie erneut die linke Maustaste und Ihnen wird die zu dieser Stelle passende Hilfe angezeigt.

Die kontextsensitive Hilfe ist nicht verfügbar, wenn eine Maske (Dialogbox) geöffnet ist. Statt dessen stehen Ihnen die Funktionstaste [F1] und der Hilfe-Button zur Verfügung.

Symbolleiste Objekte

Die einzelnen Symbole stehen jeweils für den Befehl Bearbeiten - Neues Objekt, wobei jedes Symbol (von links nach rechts) zur Erzeugung eines Objekttyps dient:

Symbol = Objekttyp	verfügbar im Szenario
Aktivität	Prozeß
Aufgabe	Aufgabenstruktur
Sachmittel	Prozeß und Sachmittel
Speicher	Prozeß und Speicher
Eingang	Prozeß
Ausgang	Prozeß
Kommentar	Alle
Organisatorische Einheit	Organigramm und Organisatorische Einheiten
Stellen	Organigramm und Stellen
Leiter	Leiter
Person	Bibliothek und Personenprofile
Information	Informationen
Medium	Medien

Symbolleiste Simulation

Diese Symbolleiste ist nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** sinnvoll.

Die einzelnen Symbole stehen (von links nach rechts) für folgende Befehle:

Symbol	Menüleiste

Start	Simulator - Start, aber sofortiger Start bei Übernahme der Einstellungen des letzten Simulationslaufs!
Pause	Simulator - Pause / Fortsetzen
Einzelschritt	Simulator - Einzelschritt
Stop	Simulator - Stop
Zeitverlauf	Simulator - Neuer Zeitverlauf
Protokoll	Simulator - Neues Simulationsprotokoll
Simulationsfenster	Simulator - Simulationsfenster-Manager

Symbolleiste Szenarios

Die einzelnen Symbole stehen (von links nach rechts) für folgende Befehle:

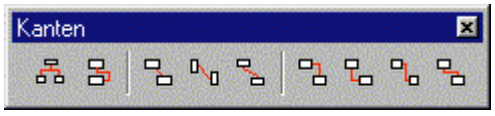
Symbol	**Menüleiste**
Prozeß	**Szenario - Neu...** - Prozeß
Organigramm	**Szenario - Neu...** - Organigramm
Information	Szenario - Neu... - Informationen
Aufgabenstruktur	Szenario - Neu... - Aufgabenstruktur

Symbolleiste Zoom

Die einzelnen Symbole stehen (von links nach rechts) für folgende Befehle:

Symbol	**Menüleiste**
Vergrößern	**Szenario - Zoom** - Vergrößern bzw. Plus-Taste auf der numerischen Tastatur
Verkleinern	**Szenario - Zoom** - Verkleinern bzw. Minus-Taste auf der numerischen Tastatur
Alle	Szenario - Zoom - Alles
Markierung	Szenario - Zoom - Auswahl

Symbolleiste Kanten



Die einzelnen Symbole stehen (von links nach rechts) für folgende Befehle:

Symbol	**Menüleiste**
Organigramm	Format - Kantentyp - Organigramm

Stelle	Format - Kantentyp - Stelle
Mitte-Mitte	Format - Kantentyp - Mitte-Mitte
Seite-Seite	Format - Kantentyp - Seite-Seite
Unten-Oben	Format - Kantentyp - Unten-Oben
Rechtwinklig	Format - Kantentyp - Rechtwinklig
Invertiert	Format - Kantentyp - Rechtwinklig invertiert
Swimlane horizontal	Format - Kantentyp - Swimlane horizontal
Swimlane vertikal	Format - Kantentyp - Swimlane vertikal

Alternativ kann in der Menüleiste auch der Befehl Format - Ausgewählte - Relationen gewählt werden. Eine **Beschreibung der Kantentypen** finden Sie im Text zur Registerkarte Kantentyp des Dialogfensters "Kantenlayout".

Symbolleiste Anordnung

Die einzelnen Symbole stehen (von links nach rechts) für folgende Befehle:

Symbol	**Menüleiste**
Oberen Rand ausrichten	Szenario - Ausrichtung - oben
Unteren Rand ausrichten	Szenario - Ausrichtung - unten
Horizontal zentrieren	Szenario - Ausrichtung - Horizontal zentriert
Linken Rand ausrichten	Szenario - Ausrichtung - Links
Rechten Rand ausrichten	Szenario - Ausrichtung - Rechts
Vertikal zentrieren	Szenario - Ausrichtung - Vertikal zentriert
Gleicher horizontaler Abstand	Szenario - Abstand - Gleicher horizontaler Abstand
Horizontal gleichmäßig verteilen	Szenario - Abstand - Gleichmäßig horizontal
Gleicher vertikaler Abstand	Szenario - Abstand - Gleicher vertikaler Abstand
Vertikal gleichmäßig verteilen	Szenario - Abstand - Gleichmäßig vertikal
Gleiche Breite	Szenario - Größe - Gleiche Breite
Gleiche Höhe	Szenario - Größe - Gleiche Höhe
Gleiche Größe	Szenario - Größe - Gleiche Größe
Raster	Szenario - Raster
Am Raster ausrichten	Szenario - Ausrichtung - Am Raster zentriert

Symbolleiste Format

Die einzelnen Symbole bzw. Listenfelder stehen (von links nach rechts) für folgende Befehle:

Listenfeld/Symbol	Menüleiste
Formatvorlage	Bearbeiten - Ändern - Registerkarte Allgemein
Zeichensatz	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text **bzw.** Format - Ausgewählte - Relationen, Registerkarte Label
Schriftgröße	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text **bzw.** Format - Ausgewählte - Relationen, Registerkarte Label
Fett ("F")	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text **bzw.** Format - Ausgewählte - Relationen, Registerkarte Label
Kursiv ("K")	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text **bzw.** Format - Ausgewählte - Relationen, Registerkarte Label
Unterstrichen	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text **bzw.** Format - Ausgewählte - Relationen, Registerkarte Label
Linksbündig	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text
Zentriert	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text
Rechtsbündig	Format - Ausgewählte - Objekte, Registerkarte Text

Symbolleiste Grafiken

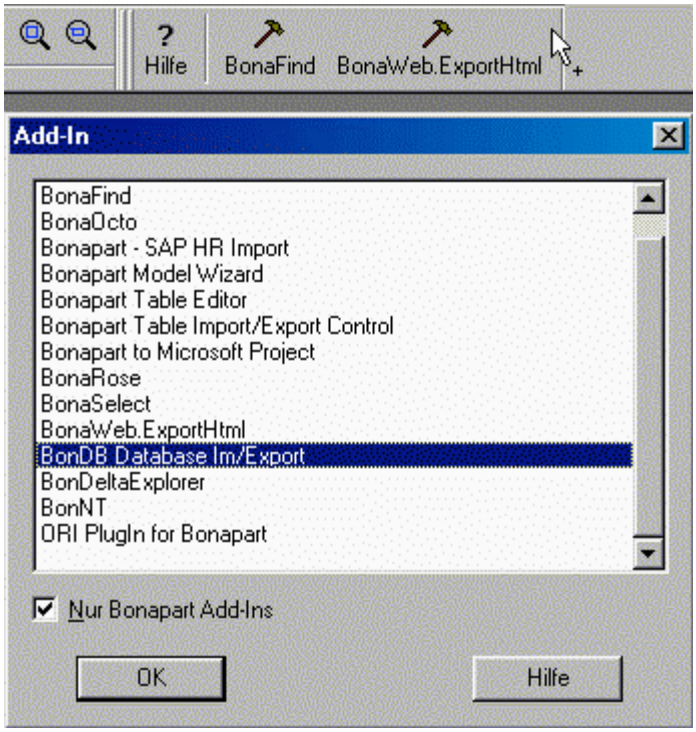
Die einzelnen Symbole ermöglichen (von links nach rechts) das Anlegen folgender grafischer Elemente:

Symbol	Menüleiste
Rechteck, Parallelogramm, Trapez, Rhombus / Raute, Ellipse / Kreis, Rechteck (mit abgerundeten Ecken), Rechtwinkliges Dreieck, Dreieck mit waagerechter Seite	**Bearbeiten - Neue Grafik** - Standardformen
Pfeil nach oben, Pfeil nach unten, Pfeil nach links, Pfeil nach rechts, Vertikaler Doppelpfeil, Horizontaler Doppelpfeil	Bearbeiten - Neue Grafik - Pfeile
Linie	Bearbeiten - Neue Grafik - Linie

Symbolleiste Add-In

Sie können diese Symbolleiste individuell zusammenstellen, um die Add-In's, die Sie häufig verwenden, einfach aus der Symbolleiste aufrufen zu können. Um eine **neue Schaltfläche** in diese Symbolleiste aufzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie im Extras-Menü den Befehl Add-In - Anpassen (es öffnet sich die untere Dialogbox):
- Markieren Sie das gewünschte Add-In und wählen Sie die Schaltfläche **Hinzufügen**. Eine Schaltfläche für das gewünschte Add-In erscheint am Ende in der Werkzeugleiste Add-In. Alternativ können Sie auch bei gedrückter linker Maustaste den Mauszeiger in die Werkzeugleiste der Add-In's verschieben. Wenn neben dem Mauszeiger ein Pluszeichen erscheint, lassen Sie die Maustaste los.



Wenn Sie die Werkzeugleiste völlig neu konfigurieren wollen, nutzen Sie den Befehl **Werkzeugleiste leeren**, den Sie im Rechtsklick-Menü der Werkzeugleiste finden.

Wenn Sie eine **einzelne Schaltfläche entfernen** wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste direkt über der betroffenen Schaltfläche und wählen Sie aus dem Rechtsklick-Menü den Befehl "<Name des jeweiligen Add-In> entfernen".

e) Kontextabhängige Menüs (Rechtsklick-Menüs)

Rechtsklick-Menü für Objekte
Rechtsklick-Menü für Relationen
Rechtsklick-Menü im Szenario-Hintergrund
Rechtsklick-Menü der Symbolleiste
Rechtsklick-Menü des Modell-Explorers
Rechtsklick-Menü in Add-In's
Rechtsklick-Menü in der Bibliothek
Rechtsklick-Menü in Dialogfeldern

i) Rechtsklick-Menü für Objekte

Wenn Sie die **rechte Maustaste** über einem Objekt drücken, erscheint ein kontextabhängiges Menü mit einigen für dieses Objekt möglichen Befehlen. Alle Befehle sind auch über die Menüleiste erreichbar; die rechte Maustaste stellt nur eine Abkürzung für die häufigsten Befehle dar. Die Wirkungsweise der einzelnen Menüpunkte ist im Abschnitt Menüleiste erläutert, in diesem Abschnitt erfolgt deshalb nur eine Auflistung der zur Verfügung stehenden Befehle und der Verweis auf den entsprechenden Befehl.

Kontextmenü	Menüleiste	Erläuterung
Ändern...	Bearbeiten - Ändern...	
Aufnehmen...	Bearbeiten - Aufnehmen	nur bei Aufgabenstruktur-Szenarios; es wird eine Teilaufgabe der markierten Aufgabe erzeugt, d.h. es wird automatisch eine 'besteht aus'-Relation angelegt.
Leiter ändern...	Bearbeiten - Leiter ändern...	nur bei Org.Einheiten im Organigramm
Verfeinern...	Bearbeiten - Verfeinern...	bei Klassen, in Prozessen nur bei Aktivitäten und im Organigramm nur bei Org.Einheiten
Klasse ändern...	Bearbeiten - Klasse ändern...	nur bei Instanzen (Prozeß-Szenario und Organigramm); es wird der Ändern-Dialog für die zugehörige Basisklasse aufgerufen.
Löschen...	Bearbeiten - Löschen	
Aus Szenario entfernen	Bearbeiten - Aus Szenario entfernen	nicht für Aktivitäten, Ein- und Ausgänge
Gehe zu	Szenario - Gehe zu	
Verbundene Objekte einfügen	Bearbeiten - In Szenario einfügen	
Am Raster ausrichten	Szenario - Ausrichtung - Am Raster zentriert	nur bei eingeschaltetem Raster
Zugehörige Formatvorlage bearbeiten	Format - Modell - Objekte und Schaltfläche Ändern für betreffende Formatvorlage	Das Objekt ist gemäß einer Formatvorlage formatiert. Sie können die Formatvorlage direkt bearbeiten.
Individuelles Layout aufheben	Format - Individuelles Layout aufheben	Das Objekt ist individuell formatiert. Sie können das Layout wieder in das Layout der Formatvorlage überführen.
Layout...	Format - Objekte...	
Reihenfolge	Bearbeiten - Reihenfolge	nur für grafische Elemente
Kopieren	Bearbeiten - Kopieren [Strg+C]	

ii) Rechtsklick-Menü für Relationen

Wenn Sie die **rechte Maustaste** über einer **systemdefinierten** Relation drücken, erscheint ein kontextabhängiges Menü mit einigen für diese Relation möglichen Befehlen. Alle Befehle sind auch über die Menüleiste erreichbar; die rechte Maustaste stellt nur eine Abkürzung für die häufigsten Befehle dar. Ausnahme: der Befehl **Knickpunkt einfügen** steht nur hier zur Verfügung, da der neue Knickpunkt genau an der Stelle eingefügt wird, an der auch das kontextabhängige Menü mit der Maus geöffnet wurde. Die Wirkungsweise der einzelnen Menüpunkte ist im Abschnitt Menüleiste erläutert, in diesem Abschnitt erfolgt deshalb nur eine Auflistung der zur Verfügung stehenden Befehle und der Verweis auf den entsprechenden Befehl.

Kontextmenü	Menüleiste	Bemerkung
Ändern...	**Bearbeiten - Ändern**	nur im Prozeß-Szenario und generell für benutzerdefinierte Relationen
Information umbenennen...		nur bei 'schickt Info'-, 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen mit zugeordneter Information
Medium umbenennen...		nur bei 'schickt Info'-Relationen mit zugeordnetem Medium
Gehe zu	Szenario - Gehe zu	nur bei 'schickt Info'-, 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen mit zugeordneter und im Szenario eingefügter Informations- bzw. Medien-Klasse; Sprung zur entsprechenden Informations- bzw. Medienklasse
Löschen...	**Bearbeiten - Löschen**	
Zugehörige Formatvorlage bearbeiten	**Format - Modell - Relationen** und Schaltfläche Ändern für betreffende Formatvorlage	Die Relation ist gemäß einer Formatvorlage formatiert. Sie können die Formatvorlage direkt bearbeiten.
Individuelles Layout aufheben	**Format - Individuelles Layout aufheben**	Die Relation ist individuell formatiert. Sie können das Layout wieder in das Layout der Formatvorlage überführen.
Kantenlayout...	**Format - Relationen...**	Individuelles Format / Layout festlegen
Knickpunkt einfügen		Der Knickpunkt wird an der Stelle eingefügt, an der Sie mit der rechten Maustaste auf die Relation "geklickt" haben. Der Menüpunkt erscheint nicht, wenn die ausgewählte Relation bereits vier Knickpunkte besitzt oder wenn der rechte Mausklick bereits auf einem Knickpunkt erfolgt. Ein Knickpunkt kann u.U. verdeckt unter einer Relationsbeschriftung liegen (siehe auch **Kantenlayout Knickpunkte**).
Knickpunkte löschen	**Format - Knickpunkte löschen**	steht nur zur Verfügung, wenn es sich um einen von Ihnen eingefügten Knickpunkt handelt (ggf. durch Verschieben der Relationsbeschriftung). Systemdefinierte Knickpunkte (z.B. an Organigramm-Kanten) können nicht gelöscht werden.

iii) Rechtsklick-Menü im Szenario-Hintergrund

Wenn Sie die **rechte Maustaste** über einer **freien Stelle** des Szenariofensters drücken, erscheint ein kontextabhängiges Menü mit einigen hier möglichen Befehlen. Alle Befehle sind auch über die Menüleiste erreichbar; die rechte Maustaste stellt nur eine Abkürzung für die häufigsten Befehle dar. Die Wirkungsweise der einzelnen Menüpunkte ist im Abschnitt Menüleiste erläutert, in diesem Abschnitt erfolgt deshalb nur eine Auflistung der zur Verfügung stehenden Befehle und der Verweis auf den entsprechenden Befehl.

Kontextmenü	**Menüleiste**
Kommentar	Bearbeiten - Neues Objekt - Kommentar
Einfügen	**Bearbeiten - Einfügen** [Strg+V], sofern sich geeignete Daten in der Zwischenablage befinden.
Verfügbare Objekte einfügen	Bearbeiten - In Szenario einfügen
Automatisch anordnen	Szenario - Automatisch anordnen
Neues OLE-Objekt	Bearbeiten - Neues OLE-Objekt

Außerdem enthalten die jeweiligen Menüs einen oder mehrere Befehle, mit denen Sie neue (im jeweiligen Szenario zulässige) Objekte erzeugen können:

Szenario	**Kontextmenü**	**Menüleiste (Bearbeiten - Neues Objekt +)**
Org. Einheiten	Organisatorische Einheit	Organisatorische Einheit
Stellen	Stelle	Stelle
Leiter	Leiter	Leiter
Personenprofile	Person	Person
Aufgabenstruktur	Aufgabe	Aufgabe
Informationen	Information	Information
Medien	Medium	Medium
Sachmittel	Sachmittel	Sachmittel
Speicher	Speicher	Speicher
Organigramm	Organisatorische Einheit Stelle	Organisatorische Einheit Stelle
Prozeß	Aktivität Sachmittel Speicher Eingang Ausgang	Aktivität Sachmittel Speicher Eingang Ausgang

iv) Rechtsklick-Menü der Symbolleiste

Wenn Sie die **rechte Maustaste** im Bereich der Menüleiste oder der Symbolleisten drücken, erscheint ein kontextabhängiges Menü, in dem Sie folgende Elemente einschalten (√) oder ausschalten können:

Element	Typ
Modell-Explorer	Fenster
Navigator	Fenster
Standard	Symbolleiste
Simulation	Symbolleiste
Szenarios	Symbolleiste
Zoom	Symbolleiste
Add-In	Symbolleiste
Kanten	Symbolleiste
Anordnung	Symbolleiste
Format	Symbolleiste
Zurücksetzen	Dieser Befehl setzt die in dieser Tabelle aufgeführten Elemente in Ihre Grundstellung

v) Rechtsklick-Menü des Modell-Explorers

Wenn Sie die **rechte Maustaste** im Modell-Explorer drücken, erscheinen abhängig vom der Stelle im Explorer unterschiedliche kontextabhängige Menüs. Alle darin aufgeführten Befehle sind auch über die Menüleiste erreichbar; die rechte Maustaste stellt nur eine Abkürzung für die häufigsten Befehle dar. Die Wirkungsweise der einzelnen Menüpunkte ist im Abschnitt Menüleiste erläutert, in diesem Abschnitt erfolgt deshalb nur eine Auflistung der zur Verfügung stehenden Befehle und der Verweis auf den entsprechenden Befehl.

Wird mit der rechten Maustaste im **freien Bereich** des Modell-Explorers geklickt, erscheint ein kontextabhängiges Menü, das identisch ist mit dem Untermenü des Befehls Szenario - Neu....

Untermenüpunkte sind:

Prozeß	[Strg + F10]
Organigramm	[Strg + F9]
Organisatorische Einheiten	[Strg + F1]
Stellen	[Strg + F2]
Leiter	[Strg + F3]
Personenprofile	
Aufgabenstruktur	[Strg + F11]
Informationen	[Strg + F5]
Medien	[Strg + F12]
Sachmittel	[Strg + F7]
Speicher	[Strg + F8]

Wird mit der rechten Maustaste auf einen **Szenariotyp** geklickt, erhalten Sie die Möglichkeit ein neues Szenario dieses Typs anzulegen.

Wird mit der rechten Maustaste auf ein **Szenario** geklickt, erhalten Sie ein kontextabhängiges Menü mit folgenden Einträgen:

Kontextmenü	**Menüleiste**
Öffnen	Das Szenario wird geöffnet bzw. in den Vordergrund gebracht
Löschen	Szenario - Löschen
Eigenschaften	Szenario - Ändern

Wird mit der rechten Maustaste auf eine **Aufgabe** oder **Information** geklickt, erhalten Sie ein kontextabhängiges Menü mit folgenden Einträgen:

Kontextmenü	**Menüleiste**
Öffnen	Ein Szenario, in dem dieses Objekt enthalten ist, wird geöffnet bzw. in den Vordergrund gebracht.
Löschen	Bearbeiten - Löschen
Eigenschaften	Bearbeiten - Ändern

vi) Rechtsklick-Menü in Add-In's

Wenn Sie mit der **rechten Maustaste** innerhalb des Dialogs für ein Add-In außerhalb eines Eingabefeldes klicken **und** der Tastaturmodus ausgeschaltet ist, erscheint ein kontextabhängiges Menü mit folgenden Befehlen:

Kontextmenü	Bedeutung
Docking	Das Dialogfenster des Add-In kann durch Verschieben am Rahmen des BONAPART-Fensters verankert werden.
Schließen	Schließt das Dialogfenster des Add-In

Das Rechtsklick-Menü für Add-In's steht nicht im Tastaturmodus zur Verfügung (siehe Extras - Optionen).

vii) Rechtsklick-Menü der Bibliothek

Wenn Sie die **rechte Maustaste** über einer Person in der Bibliothek drücken, erscheint ein kontextabhängiges Menü mit einigen für dieses Objekt möglichen Befehlen. Alle Befehle sind auch über die Menüleiste erreichbar; die rechte Maustaste stellt nur eine Abkürzung für die häufigsten Befehle dar. Die Wirkungsweise der einzelnen Menüpunkte ist im Abschnitt Menüleiste erläutert, in diesem Abschnitt erfolgt deshalb nur eine Auflistung der zur Verfügung stehenden Befehle und der Verweis auf den entsprechenden Befehl.

Kontextmenü	Menüleiste	Erläuterung
Ändern...	Bearbeiten - Ändern...	
Löschen...	Bearbeiten - Löschen	
Kopieren	Bearbeiten - Kopieren [Strg+C]	
Einfügen	Bearbeiten - Einfügen [Strg+V]	
Neue Person	Bearbeiten - Neues Objekt	

HINWEIS: Sie können Personen innerhalb der Bibliothek eines Modells kopieren. Existiert die Person bereits wird zur Unterscheidung der Vor- bzw. Nachname um eine fortlaufende Nummer ergänzt.

viii) Rechtsklick-Menü in Dialogfeldern

Wenn Sie mit der **rechten Maustaste** innerhalb eines Dialogfeldes klicken, erscheint ein kontextabhängiges Menü mit Befehlen zur Textbearbeitung. Die meisten Befehle sind auch mit gängigen Tastaturkürzeln erreichbar:

Kontextmenü	**Tastaturkürzel**
Rückgängig	[Strg + Z]
Ausschneiden	[Strg + X]
Kopieren	[Strg + C]
Einfügen	[Strg + V]
Löschen	[Entf]
Alles markieren	

f) Mausaktionen

Verändern des Ausschnitts des Szenariofensters
Markieren / Selektieren von Objekten und Relationen
Positionieren und Kopieren von Objekten (Drag&Drop)
Kopieren von Objekten zwischen BONAPART und anderen Anwendungen
Objekte durch Relationen verbinden
Ändern und Löschen von Objekten und Relationen
Verändern der Form von Objekten und Relationen

i) Ausschnitt des Szenariofensters verändern

Zum Verschieben des aktuellen Bildschirmausschnitts steht Ihnen neben den in Windows üblichen Standard-Bildlaufleisten am Rande der Fenster auch das **Mausrad** zur Verfügung.

- **Einfaches** Drehen verschiebt das Szenario in vertikaler (senkrechter) Richtung,
- Drehen bei gedrückter **Shift-Taste** verschiebt das Szenario in horizontaler (waagerechter) Richtung,
- Drehen bei gedrückter **Strg-Taste** bewirkt das **Zoomen** des Szenarios.

Das einfache Drehen zum Verschieben in vertikaler (senkrechter) Richtung ist auch im Modell-Explorer, in Textfenstern (Simulationsprotokolle) in der Bibliothek und in den Analyse-Ergebnissen sowie in allen Auswahllisten innerhalb von Dialogen möglich.

Einfaches Drehen in Zeitverlaufsfenstern (Histographen) bewirkt ein Verschieben in horizontaler (waagerechter) Richtung, da aufgrund des Aufbaus des Fensters keine vertikale Bildlaufleiste existiert.

ii) Markieren / Selektieren von Objekten und Relationen

Einzelne Objekte und Relationen können Sie mit Hilfe der Maus markieren. Bewegen Sie dazu die Maus auf das Objekt oder die Relation und drücken Sie die linke Maustaste. Acht kleine Quadrate am Objekt bzw. je ein kleines Quadrat am Anfang und Ende der Relation zeigen Ihnen an, daß Sie dieses Objekt bzw. diese Relation markiert haben. Objekte und Relationen lassen sich nicht gemeinsam markieren.

Mehrere Objekte oder Relationen lassen sich wie folgt markieren:

- Objekte oder Relationen können bei gedrückter Strg-Taste nacheinander mit der linken Maustaste markiert werden. Ein erneutes Betätigen der linken Maustaste über dem Objekt bzw. der Relation nimmt die Markierung wieder zurück.
- Über den Befehl des Bearbeiten-Menüs Alle auswählen können Sie wahlweise entweder alle Objekte [Strg+A] oder alle Relationen markieren.
- Wenn Sie die linke Maustaste im Hintergrund eines Szenariofensters drücken, die Taste gedrückt halten und dann die Maus bewegen, wird ein Rechteck aufgespannt. Sobald Sie die Maustaste loslassen, werden alle Objekte, die sich vollständig innerhalb des Rechtecks befinden, markiert. Relationen können auf diese Weise nicht markiert werden. Sie werden jedoch, sofern sie sich zwischen markierten Objekten befinden bei den nachfolgenden Funktionen mit berücksichtigt.

Sie heben die Markierungen / Selektionen durch einen einfachen Mausklick an jeder beliebigen Stelle innerhalb des Szenarios wieder auf.

Die Markierungen bleiben erhalten, solange sich das Szenario im BONAPART-Fenster befindet, d.h. Sie können zwischenzeitlich in ein anders Szenario wechseln oder das Szenario als Symbol darstellen.

iii) Positionieren und Kopieren von Objekten (Drag&Drop)

Objekte können mit Hilfe der Maus

- in einem Szenario verschoben (positioniert) werden,
- in ein anderes Szenario kopiert, verschoben oder instanziiert werden,
- in ein anderes Szenario in einem anderen BONAPART-Modell kopiert oder instanziiert werden,
- in andere Windows-Anwendungen als Grafik eingefügt werden.

Sie können durch Markieren von Objekten auch **mehrere Objekte** zusammen auf die gleiche Art und Weise behandeln (s.o.). Dabei werden die **Relationen** zwischen den markierten Objekten ebenfalls berücksichtigt.

Nach dem Markieren drücken Sie zunächst die linke Maustaste über dem oder einem der markierten Objekte und verschieben es bei gedrückter linker Maustaste an die gewünschte Stelle. Nach dem Loslassen der Taste wird die Position des Objekts nicht mehr verändert.

Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung:

- Innerhalb eines Szenariofensters können Sie Objekte mit der Maus positionieren (verschieben). Wenn Sie die Maus beim Verschieben **kurz vor dem Rand** des sichtbaren Bildschirmbereichs **anhalten** und die linke Maustaste weiter gedrückt halten, lösen sie den automatischen Bildlauf (Auto-Scrolling) aus. Das bedeutet, daß der Bildschirmausschnitt verschoben wird, die markierten Objekte aber ihre Position auf dem Bildschirm behalten und somit indirekt im Szenario verschoben werden. Evtl. vorhandene Relationspfeile werden der neuen Position automatisch angepaßt. Sind mehrere Objekte markiert, werden sie gemeinsam verschoben.

  Zur Ausrichtung von Objekten mit der Maus ist es u.U. sinnvoll, das Raster einzuschalten (Symbolleiste). Objekte werden dann mittig an einem Rasterpunkt plaziert.
- Zwischen Szenariofenstern in einem Modell und zwischen Szenarios verschiedener Modelle können Sie Objekte mit der Maus kopieren, verschieben oder instanziieren (aus einer Klasse eine zugehörige Instanz erzeugen). Beim Kopieren wird am Mauszeiger das Pluszeichen angezeigt. Das Verschieben erreichen Sie dadurch, daß Sie beim Loslassen der linken Maustaste die Shift-Taste gedrückt halten (das Minuszeichen wird nicht angezeigt). Detaillierte Informationen darüber, welche Objekte Sie auf diesem Wege kopieren bzw. verschieben können und welche Vorgehensweisen sich dazu empfehlen, finden Sie im Abschnitt Kopieren und verschieben.

- Zwischen BONAPART und anderen Anwendungsprogrammen können Sie per Drag&Drop markierte Informationen oder ganze Dateien in die jeweils andere Anwendung als Objekt einfügen oder verknüpfen. Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen.

HINWEIS: Um Drag&Drop zwischen verschiedenen Szenarios, BONAPART-Modellen oder Windows-Anwendungen anwenden zu können, müssen sich die betroffenen Teilfenster gemeinsam in der Anzeige befinden. Benutzen Sie dafür die allgemeinen Windows-Standard-Befehle im Fenster-Menü bzw. die mittlere Schaltfläche am rechten oberen Rand der Fenster .

Alternativ zum Drag&Drop können Sie auch die Befehle Kopieren [Strg+C] und Einfügen [Strg+V] verwenden.

iv) Kopieren von Objekten zwischen BONAPART und anderen Anwendungen

Sie können per Drag&Drop mit der Maus Objekte von BONAPART in andere Anwendungen übertragen oder aus anderen Anwendungen Informationen als OLE-Objekt in BONAPART einbetten oder verknüpfen. Detaillierte Informationen darüber finden Sie im Abschnitt Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen.

v) Objekte durch Relationen verbinden

Systemdefinierte und benutzerdefinierte Relationen zwischen Objekten können Sie per Maus anlegen. Drücken Sie die rechte Maustaste über dem Quellobjekt und bewegen Sie die Maus bei gedrückter rechter Taste über das Zielobjekt. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Relation zwischen dem Quell- und dem Zielobjekt hergestellt. Dabei sind drei Fälle zu unterscheiden, die von der Anzahl der noch möglichen Relationen zwischen den beiden Objekten abhängen:

1. Existiert genau eine zulässige Relation zwischen den beiden Objekten, wird sie sofort angelegt.
2. Existieren mehrere zulässige Relationen, müssen Sie in einer Auswahlmaske die gewünschte Relation bestimmen.
3. Existiert keine zulässige Relation, erscheint eine Fehlermeldung.

Dieser Vorgang entspricht dem Befehl Bearbeiten - Neue Relation....

Die ausführliche Beschreibung der Funktion finden Sie im Kapitel Modellierung - Anlegen von Relationen.

vi) Ändern und Löschen von Objekten und Relationen

Das Doppelklicken mit der linken Maustaste auf Objekte oder Relationen entspricht dem Befehl **Ändern** im entsprechenden Kontextmenü. Die ausführliche Beschreibung der Ändern - Funktionalität finden Sie im Kapitel Modellierung - Ändern von Objekteigenschaften bzw. Ändern von Relations-Eigenschaften.

Markierte Objekte oder Relationen können Sie mit der Taste [Entf] nach einer Sicherheitsabfrage **löschen**. Dies entspricht dem Befehl Bearbeiten - Löschen. Einschränkungen und Konsequenzen des Löschens sind im Kapitel Modellierung - Löschen von Objekten bzw. Relationen beschrieben.

vii) Verändern der Form von Objekten und Relationen

Die Form von Objekten und Relationen kann verändert werden:

Die Darstellung eines **Objekts** verändern Sie, indem Sie zunächst das Objekt markieren. Drücken Sie anschließend die linke Maustaste über einem der acht kleinen Quadrate (auch Anfasser (Bulbs) genannt). Bei gedrückter linker Maustaste können Sie diese bewegen und die Größe des Objekts verändern. Dabei lassen die Quadrate an den Ecken des Objekts eine gleichzeitige Veränderung in horizontaler und vertikaler Richtung zu. Die Quadrate an den Seiten dagegen nur eine Veränderung in horizontaler oder vertikaler Richtung. Die möglichen Veränderungen können durch Einstellungen des Objektlayouts (siehe Funktion Grafik - Objektlayout Rahmen) eingeschränkt sein.

Die Form der **Beschriftung einer Relation** (Label) können Sie verändern, indem Sie zunächst die Relation markieren. Drücken Sie anschließend die linke Maustaste über einem der beiden kleinen Quadrate. Bei gedrückter linker Maustaste können Sie diese bewegen und damit die Größe / Zeilenzahl des Labels verändern.

Den **Verlauf einer Relation** können Sie individuell gestalten, indem Sie Knickpunkte ergänzen, ändern oder löschen. Sie ändern damit den Kantentyp auf eine **manuell bearbeitete** Kante (vgl. Kantenlayout Kantentyp). Knickpunkte sind Punkte, an denen der Relationspfeil seine Richtung ändern kann. Knickpunkte können Sie über das kontextabhängige Menü für Relationen einfügen (Kontextabhängige Menüs). Ein Knickpunkt wird genau an der Stelle eingefügt, an der der Klick mit der rechten Maustaste erfolgt ist. Sie können pro Relation maximal vier Knickpunkte definieren. Rechtwinklige Kanten und Organigramm- bzw. Stellenbeschreibungskanten haben von BONAPART aus bereits automatisch definierte Knickpunkte. Einen vorhandenen von Ihnen selbst festgelegten Knickpunkt können Sie durch Klicken und Ziehen mit der linken Maustaste verschieben.

HINWEISE:

- Die von Ihnen festgelegten Knickpunkte einer Relation verändern ihre Position nicht, wenn Sie die Objekte, die die Relation verbindet, verschieben.
- Knickpunkte können unter Relations-Beschriftungen verborgen sein. Zum Verschieben klicken Sie in diesem Fall auf das Beschriftungsfeld.

g) Tastatursteuerung

Tastaturkürzel zum Ausführen von Befehlen
Tastaturbefehle zur Navigation innerhalb eines Szenarios
Allgemeine Windows-Tastaturkürzel

i) Tastaturkürzel zum Ausführen von Befehlen

Die Tastaturkürzel zum Ausführen von Befehlen können Sie auch über die Menüleiste aufrufen. Die Erläuterung der entsprechenden Befehle finden Sie im Abschnitt Menüleiste.

Befehl	**Tastaturkürzel**
Szenario - Öffnen	Strg + D
Datei - Neu...	Strg + N
Datei - Öffnen...	Strg + O
Datei - Speichern	Strg + S
Datei - Drucken...	Strg + P
Datei - Beenden	Strg + Q oder Alt + F4
Bearbeiten - Rückgängig Layout	Strg + Z
Bearbeiten - Wiederherstellen	Strg + Y
Bearbeiten - Kopieren	Strg + C
Bearbeiten - Einfügen	Strg + V
Bearbeiten - Neues Objekt	Strg + E (im jeweiligen Szenario)
Bearbeiten - Löschen	Entf
Szenario - Neu / Org.Einheiten	Strg + F1
Szenario - Neu / Stellen	Strg + F2
Szenario - Neu / Leiter	Strg + F3
Szenario - Neu / Informationen	Strg + F5
Szenario - Neu / Sachmittel	Strg + F7
Szenario - Neu / Speicher	Strg + F8
Szenario - Neu / Organigramm	Strg + F9
Szenario - Neu / Prozeß	Strg + F10
Szenario - Neu / Aufgabenstruktur	Strg + F11
Szenario - Neu / Medien	Strg + F12
Szenario - Gehe Zu	Strg + G
Szenario - Suchen	Strg + F
Simulator - Start	F2
Simulator - Pause / Fortsetzen	F3
Simulator - Stop	F4
Simulator - Einzelschritt	F5
Ändern der Anordnung der Spalten - in der Bibliothek und - in der internen Analyse-Ausgabe	Strg + h

HINWEISE:

- Bei voller Simulationsgeschwindigkeit sind die Funktionstasten F3 bis F5 ohne Wirkung.
- Die Funktionstasten F2 bis F5 sind nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** sinnvoll.

ii) Tastaturbefehle zur Navigation innerhalb eines Szenarios

Sie können Objekte, Relationen und deren Beschriftungen in den einzelnen Szenarios mit der Maus markieren (auswählen), um Sie zu verschieben oder andere Funktionen auszuführen, die markierte Objekte oder Relationen voraussetzen (siehe auch Abschnitt Mausaktionen).

Alternativ können Sie diese Operationen aber auch mit Hilfe der Tastatur durchführen.

Eine blinkende dreieckige Pfeilspitze (Fokus) am linken Rand von Objekten bzw. von Relationslabeln zeigt die aktuelle Position der Tastaturauswahl (vergleichbar mit der Position der Maus) an. Sie können diese Position (Fokus) von Objekt zu Objekt bzw. von Relation zu Relation führen, in dem Sie bei gedrückter Umschalt-Taste (Shift-Taste) die Cursortasten in die gewünschte Richtung betätigen. Wenn Sie die Tabulatortaste betätigen, wechselt der Fokus zwischen Objekten und Relationen. Durch Betätigen der Eingabetaste (Enter-Taste) wird der Ändern-Dialog für das Objekt (bzw. die Relation) aufgerufen, das durch den Fokus ausgewählt ist. Für alle übrigen Operationen ist es erforderlich, das einzelne Objekt (bzw. die Relation) über die Leertaste zu markieren. Die Markierung wird - wie beim Mausklick - durch Anfasser (Bulbs) dargestellt.

In der folgenden Tabelle sind alle diesbezüglichen Tastaturbefehle aufgeführt:

Tastaturbefehl:	Beschreibung:
Positionieren des Bildschirmausschnitts:	
Pos 1	Positionieren des Bildschirmausschnitts an den linken Rand
Ende	Positionieren des Bildschirmausschnitts an den rechten Rand
Strg + Pos 1	Positionieren des Bildschirmausschnitts in die linke obere Ecke des Szenariofensters
Strg + Ende	Positionieren des Bildschirmausschnitts in die rechte untere Ecke des Szenariofensters
Bild auf / Bild ab	Positionieren des Bildschirmausschnitts eine Bildschirmseite nach oben / unten.
Cursortasten	Fensterinhalt wird in Richtung des Pfeils gescrollt
Strg + Cursortaste	Fensterinhalt wird in Richtung des Pfeils seitenweise gescrollt
Markieren von Objekten und Relationen:	
Shift + Cursortaste	Bewegt die Tastaturauswahl (Fokus) in die entsprechende Richtung zum nächsten Objekt oder zur nächsten Relation.
Tabulator	Umschalten der Auswahl (Fokussierung) von Objekten zu Relationen (und umgekehrt)
Leertaste	Ausgewähltes Objekt oder Relation (auf dem der

	Fokus liegt) markieren bzw. demarkieren (Kennzeichnung durch Anfasser (Bulbs)
Shift + Esc	Komplette Markierung deaktivieren
Strg + a	Markiert alle Objekte im geöffneten Szenario
Shift + Esc	Setzt alle markierten Objekte bzw. Relationen auf nicht selektiert

Befehle für markierte bzw. fokussierte Objekte / Relationen:

Strg + Shift + Cursortasten	Die markierten Objekte werden in Richtung der Cursortaste verschoben
Eingabetaste	Aufruf der Ändern-Funktion für das ausgewählte (fokussierte) Objekt (bzw. die Relation)
Strg + k	Ruft den Dialog für die Knickpunkte der markierten Kante auf.

iii) Allgemeine Windows-Tastaturkürzel

In der folgenden Tabelle sind weitere für die Bedienung von BONAPART wichtige Tastaturkürzel aufgeführt, die dem Windows-Standard entsprechen:

Befehl	**Tastaturkürzel**
Hilfe	F1
Kontextsensitive Hilfe	Shift + F1
Fenster schließen	Strg + F4
Nächstes Fenster	Strg + F6
Vorheriges Fenster	Shift + Strg + F6
Windows-Start-Menü aufrufen	Strg + Esc
Anwendung wechseln	Alt + Tab
Ausschneiden *	Strg + X
Kopieren *	Strg + C
Einfügen *	Strg + V
Zeilenumbruch *	Strg + Enter

* gilt für numerische oder alphanumerische Felder in Dialogboxen, jedoch nicht für im Szenario markierte BONAPART-Objekte (Knoten) oder Relationen.

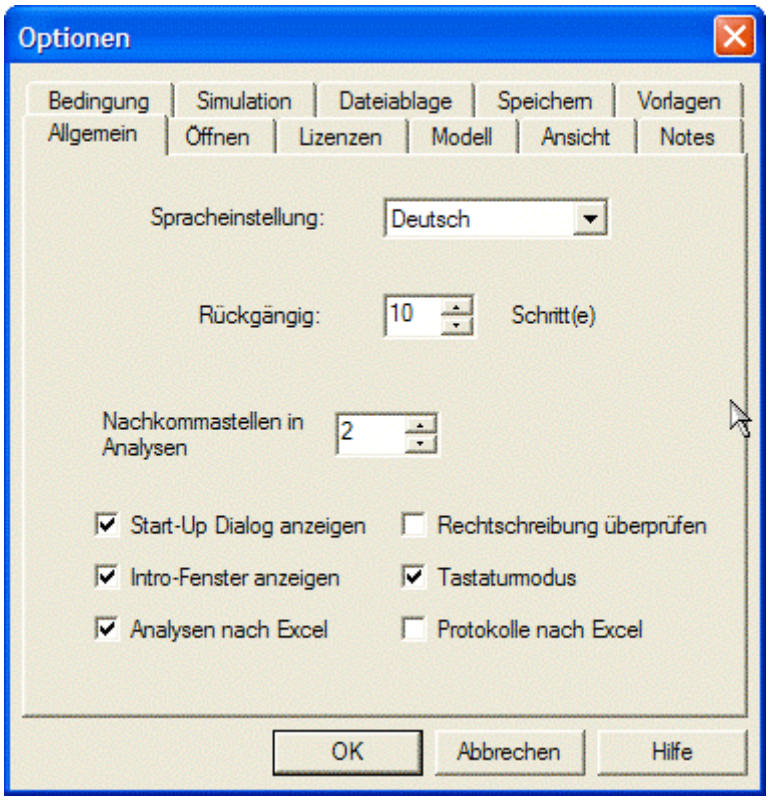
4) Konfigurieren, Optionen festlegen

Die allgemeinen Konfigurationsparameter für BONAPART können Sie über den Befehl Extras - Optionen... einstellen. Dieser Befehl öffnet ein Dialogfenster mit sechs Registerkarten:

Allgemeine Optionen
Optionen zum Öffnen von Modellen
Lizenzoptionen
Modelloptionen
Ansichtsoptionen
Notes - Zugriff auf Lotus Notes-Server
Bedingungsoptionen
Simulationsoptionen
Dateiablage
Automatisches Speichern
Vorlagen

a) Allgemeine Optionen

Die Registerkarte **Allgemein** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält folgende Felder:



Über das Pulldown-Menü **Spracheinstellung** können Sie die Sprache auswählen, in der BONAPART die Menüs, Dialogboxen und Meldungsfenster anzeigen soll. Eine Änderung wird erst wirksam, nachdem Sie BONAPART neu gestartet haben. Allgemeingültige Windows-Dialogboxen, Meldungen oder Schaltflächen ändern sich nicht. Sie sind von den allgemeinen Windows Spracheinstellungen abhängig.

Über das Dialogfeld **Rückgängig** können Sie festlegen, wie viele Layout-Änderungen Sie rückgängig machen können. Der Vorgabewert beträgt 10 Schritte. Bitte berücksichtigen Sie, das die Anzahl der Schritte direkten Einfluß auf den benötigten Hauptspeicher hat, d.h. durch Reduzierung der Schrittanzahl können Sie u.U. erreichen, daß Ihr Hauptspeicher für die Arbeit mit BONAPART ausreicht und der Zugriff des Betriebssystems auf den langsameren virtuellen Speicher vermieden wird.

Über das Kontrollkästchen **Start-Up-Dialog anzeigen** legen Sie fest, ob beim Start von BONAPART immer ein Dialog erscheinen soll, der es Ihnen erlaubt,

- neue Modelle anzulegen,
- beliebige bestehende Modelle zu öffnen,
- Modelle direkt aus dem Ordner der Beispiel-Modelle zu öffnen,
- den Wizard für ein neues Modell zu starten oder
- eines der vier zuletzt bearbeiteten Modelle zu öffnen.

Über das Kontrollkästchen **Rechtschreibung überprüfen** aktivieren Sie die aus Microsoft Word

bekannte Funktion, die es erlaubt eingegebenen Text (auch Kommentare) auf Schreibfehler hin zu überprüfen. Im Rechtsklickmenü auf das falsch geschriebene Wort werden dann Vorschläge unterbreitet.

Über das Kontrollkästchen **Intro-Fenster anzeigen** legen Sie fest, ob das BONAPART-Emblem mit der Versionsnummer des Programms und einer Copyright-Meldung beim Starten von BONAPART angezeigt werden soll. Das Fenster wird automatisch nach ca. 2 Sekunden geschlossen.

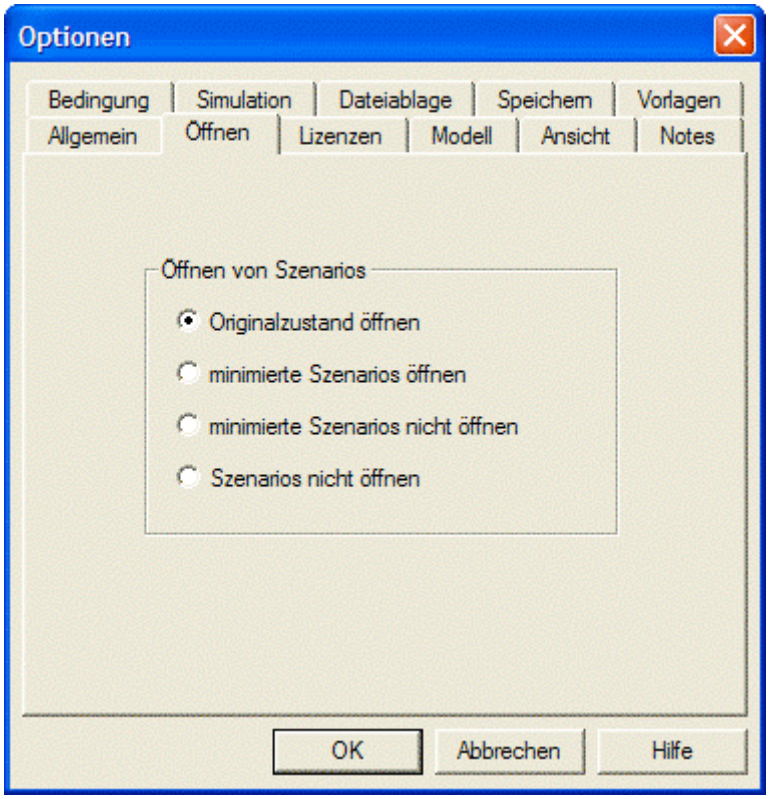
Wenn Sie das Kontrollkästchen **Tastaturmodus** markieren, können Sie alle Funktionen der Add-In's auch mit der Tastatur erreichen, Ihnen steht dann jedoch nicht die mit der Maus (Rechtsklick-Menü) zu erreichende Funktion Docking zur Verfügung. Unabhängig von dieser Einstellung können Sie in allen anderen BONAPART-Funktionen die Befehle zur Tastatursteuerung nutzen.

Über das Kontrollkästchen **Analysen nach Excel** steuern Sie, ob Analyseergebnisse in einer allgemeinen Tabelle oder als Excel-Tabelle ausgegeben werden sollen (beide Möglichkeiten werden im Abschnitt Analyseergebnisse aufbereiten gegenübergestellt). Dieses Kontrollkästchen ist auf der Registerkarte nur vorhanden, wenn auf Ihrem Rechner Microsoft Excel zur Verfügung steht.

Über das Kontrollkästchen **Protokolle nach Excel** steuern Sie, ob Simulationsprotokolle einzelner Objekte oder von Vorgängen in einem Textfenster mit Filtermöglichkeit oder als Excel-Tabelle ausgegeben werden sollen (zur Formatierung von Excel-Tabellen siehe Analyseergebnisse aufbereiten). Dieses Kontrollkästchen ist auf der Registerkarte nur vorhanden, wenn auf Ihrem Rechner Microsoft Excel zur Verfügung steht.

b) Optionen zum Öffnen von Modellen

Die Registerkarte **Öffnen** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) ermöglicht Ihnen Einstellungen, hinsichtlich Ihres Arbeitsstils mit BONAPART, die bei größeren Modellen auch Auswirkungen auf die benötigten Systemressourcen (Hauptspeicher) haben. Für Szenarios werden - wie für alle Fenster in Windows - drei Zustände: offen, minimiert und geschlossen unterschieden.



Durch die Optionen **Öffnen von Szenarios** bestimmen Sie, ob beim Öffnen eines Modells die Szenarios in dem Zustand geöffnet werden sollen, in dem das Modell zuletzt gespeichert wurde (Option: **Originalzustand laden**). Dies ist der Normalfall. Bei größeren Modellen haben Sie beim Öffnen eine längere Ladezeit, danach sind aber alle benötigten Szenarios direkt verfügbar.

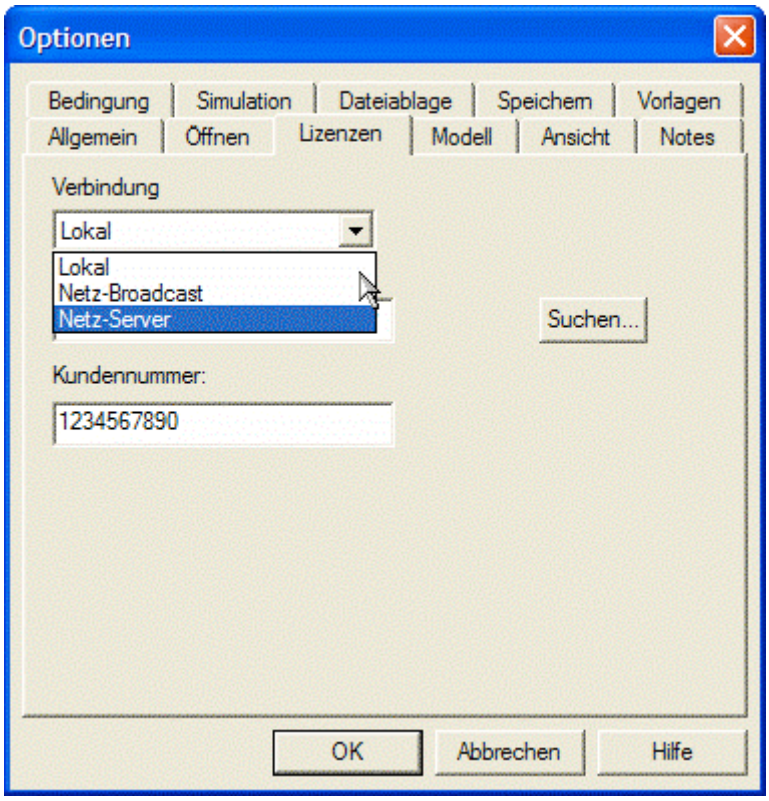
Das Öffnen eines großen Modells kann sich dadurch beschleunigen, daß Sie alle Szenarios im geschlossenen Zustand laden (Option: **Szenarios nicht öffnen**), was z.B. sinnvoll ist, wenn Sie nur ein Objekt oder Objekte in nur einem Szenario ergänzen, ändern oder betrachten wollen. In diesem Modus wird nur der unmittelbar benötigte Hauptspeicher belegt. In diesem Modus verkürzen Sie die Ladezeit beim Öffnen des Modells zu Lasten der Zeiten beim Öffnen weiterer Szenarios.

Entsprechend Ihrem persönlichen Arbeitsstil mit BONAPART stehen zusätzlich zwei weitere Optionen zur Verfügung:

- **minimierte Szenarios öffnen** (alle minimiert gespeicherten Szenarios werden maximiert oder als Teilbild dargestellt) und
- **minimierte Szenarios nicht öffnen** (alle minimiert gespeicherten Szenarios bleiben beim Öffnen des Modells geschlossen)

c) Lizenzoptionen

Die Registerkarte **Lizenzen** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält folgende Felder:



Verbindung

Über das Pulldown-Menü können Sie zwischen drei Arten der Lizenzierung wählen:

- Die **lokale** Lizenz ist die Standardform der Lizenzierung. Sie ist für Einzelplatz-Systeme und für Laptops empfehlenswert, um unabhängig vom Netzwerk BONAPART nutzen zu können. Sie ist ebenfalls in der Erprobungsphase während der Nutzung einer Demo-Lizenz erforderlich. Alle weiteren Einstellungen bei lokalen Lizenzen nehmen Sie bitte über den Befehl Lizenzen des Extras-Menüs vor (zur Beschreibung siehe Installation - Lizenzierung).
- Die Einstellung **Netz-Server** wählen Sie, wenn verschiedene Nutzer sich gemeinsame Lizenzen teilen. Die Anzahl der gleichzeitig berechtigten Nutzer von BONAPART wird durch den Erwerb im Rahmen der Vergabe der Lizenz-Schlüssel festgelegt. Den Rechner auf dem die Lizenzen im Netzwerk hinterlegt sind, geben Sie im Feld **Server** ein. Dabei ist die Angabe des Rechnernamens im Netzwerk ausreichend. In welchem Verzeichnis die Lizenz auf dem Lizenz-Server abgelegt ist, wird lokal durch die Verwaltung auf dem Lizenz-Server festgelegt.
- Die Einstellung **Netz-Broadcast** wählen Sie, wenn Sie mehrere Lizenzen erworben haben, die auf unterschiedlichen Rechnern im Netzwerk abgelegt sind, um eine höhere Verfügbarkeit zu erzielen, falls ein Lizenz-Server temporär nicht zur Verfügung steht.

Server

Geben Sie bei der Verbindungsart Netz-Server hier den logischen Namen des Lizenz-Servers ohne weitere Pfadangaben an. Alternativ können Sie auch die TCP/IP-Nummer eingeben (Beispiel: 333.444.555.666).

Kundennummer

Diese Kundennummer lautet für Test-Lizenzen: **1234567890**. Für normale Lizenzen erhalten Sie die Nummer im Rahmen des Erwerbs der Software.

Zu benutzende Programmlizenzen

Diese Auswahl ist nur interessant, wenn Sie im Funktionsumfang **unterschiedliche** Lizenzen über einen Lizenz-Server zur Verfügung stellen (z.B. eine Professional-, drei Standard- und acht Lite-Lizenzen).

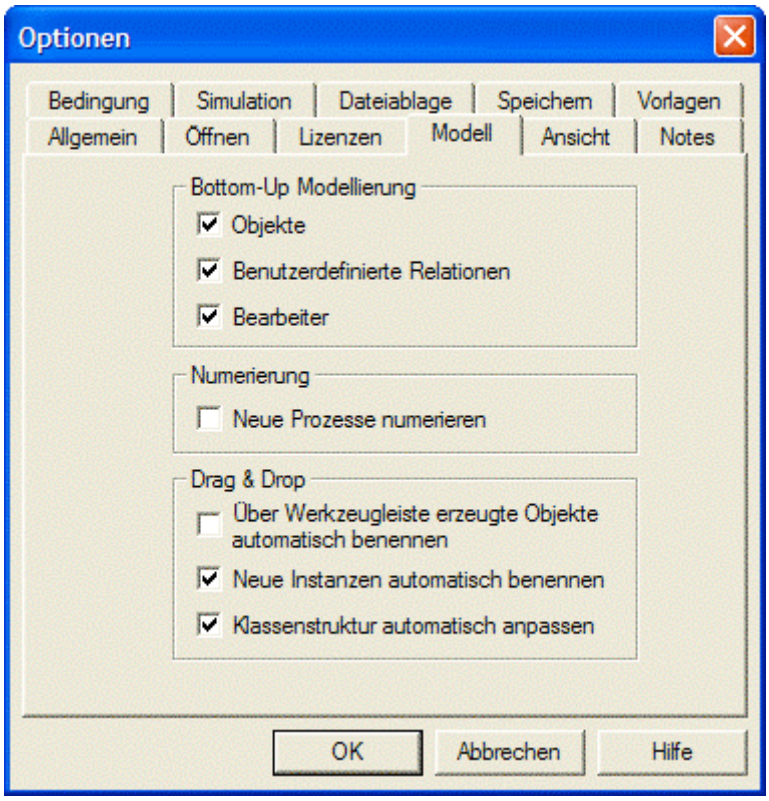
Sie können den Funktionsumfang der Software begrenzen, um für andere Benutzern, die sich zeitlich später anmelden, die umfangreicheren Lizenzen frei zu halten. Welche Funktionen unter **Lite** zur Verfügung stehen, entnehmen Sie bitte dem Lite-Konzept. Bei **Professional** steht gegenüber **Standard** zusätzlich die Simulation zur Verfügung.

HINWEISE:

- Die Lizenzierung ist unabhängig von der Software-Installation.
- Ausführliche Informationen zu den verschiedenen Installationen der Software finden Sie im Abschnitt Installation.
- Bitte beachten Sie das Änderungen in diesem Dialog erst nach **Neustart von BONAPART** wirksam werden.

d) Modelloptionen

Die Registerkarte **Modell** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält folgende Felder:



Die **Bottom-Up Modellierung für Objekte** ermöglicht das Erzeugen von Instanzen (im Organigramm oder Prozeß-Szenario) ohne vorherige Definition der zugehörigen Klassen. Beim Erzeugen der Instanz kann der Name der Klasse definiert werden, andernfalls wird für jeden Objekttyp eine grundlegende Klasse mit Namen "**Standard**" benutzt bzw. beim erstenmal erzeugt. Die Klassen werden wird mit Vorgabewerten automatisch erzeugt und können nachträglich in ein entsprechendes Klassen-Szenario über den Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte eingefügt werden. Bei Aktivitäten in Verfeinerungen werden für die entsprechenden Aufgabenklassen automatisch die erforderlichen 'besteht aus'-Relationen angelegt. Zusätzlich können Informations- und Medienklassen durch Eintrag an 'schickt Info'-Relationen erzeugt werden.

Ob diese Vorgehensweise erlaubt sein soll oder ob aus Gründen der Top-Down Modellierung zunächst die Klassen erzeugt werden müssen, können Sie über dieses Kontrollkästchen steuern.

Die **Bottom-Up Modellierung für Relationen** ermöglicht das Erzeugen von benutzerdefinierten Relationsklassen unmittelbar beim Anlegen einzelner Relationen. Sie haben beim Anlegen jeder Relation die Möglichkeit eine neue benutzerdefinierte Relationsklasse zu erzeugen. Sie ersparen sich so den vorherigen Aufruf des Relations-Managers. Außerdem werden abhängig von den ausgewählten Objekten bereits die entsprechenden Systemklassen für die Definition vorgeschlagen.

Wenn Sie keine neuen Relationsklassen definieren wollen, sondern nur neue Relationen zwischen Objekten anlegen wollen, empfiehlt es sich, die Schaltfläche nicht zu aktivieren. Sie sparen sich so einen Dialogschritt, sofern nur eine gültige Relation zwischen den ausgewählten Objekten anlegbar ist.

Die **Bottom-Up Modellierung für Bearbeiter** ermöglicht das Erzeugen von Bearbeitern (Org.Einheiten- oder Stellen-Instanzen bzw. Personen der Bibliothek) durch freie Eingabe des jeweils neuen Namens

unmittelbar beim Erzeugen oder Ändern einer Aktivität im Prozeß-Szenario. Sie haben so die Möglichkeit auf die Modellierung der Aufbauorganisation (Organigramme) zu verzichten bzw. die Aufbauorganisation später zu modellieren (im Organigramm Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte; die Aufnahme von Personen in die Bibliothek erfolgt automatisch).

Dieses Feature ist - analog den anderen Bottom-Up Optionen - ein- bzw. ausschaltbar, so daß beim Zuordnen von Bearbeitern zu einer Aktivität im unteren Teil der Dialogbox einzelne Felder erscheinen bzw. verborgen sind.

Mit dem Kontrollkästchen **Neue Prozesse numerieren** bewirken Sie, daß Verfeinerungen von Prozessen bei ihrer Erzeugung automatisch numeriert werden. Dies dient der logischen Sortierung Ihrer Prozesse. Nähere Informationen erhalten Sie im Abschnitt Prozesse und Aktivitäten numerieren.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Über Werkzeugleiste erzeugte Objekte automatisch benennen** aktivieren und die **Bottom-Up Modellierung für Objekte** (s.o.) ebenfalls aktiviert ist, können Sie sehr schnell über die Werkzeugleiste Objekte die Struktur (das Bild) eines Szenarios definieren. Klassen werden hierbei mit dem allgemeinen Namen "**Standard**" angelegt und entsprechend fortlaufend numeriert. Instanzen (ausgenommen Aktivitäten) werden mit "**Neue Instanz von Standard**" angelegt und ebenfalls entsprechend fortlaufend numeriert. Für ein aussagekräftiges Modell müssen Sie allerdings später die Namen der Objekte erfassen.

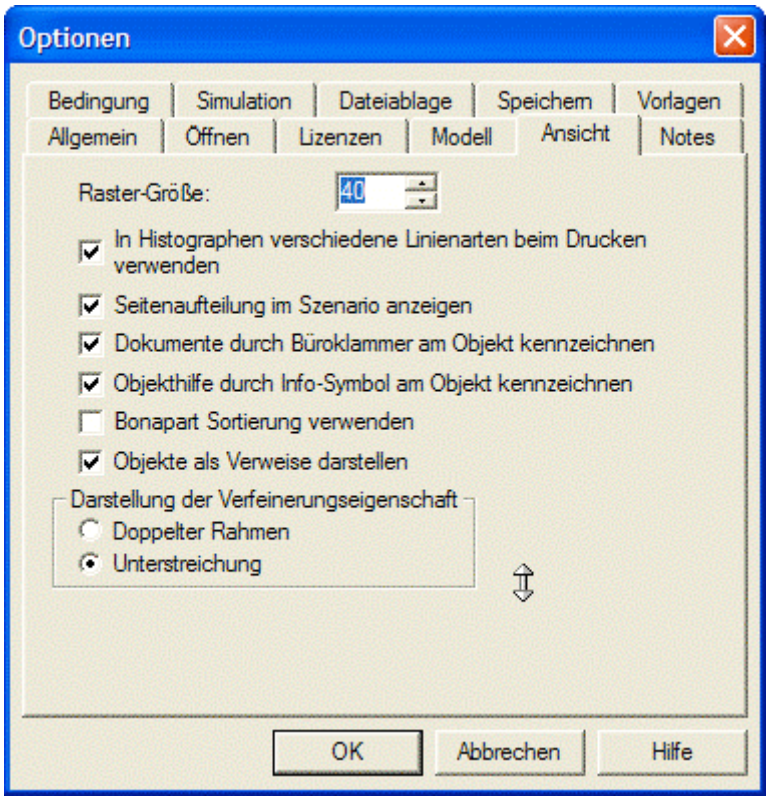
Wenn Sie eine Klasse markieren und entweder per Drag&Drop oder durch Kopieren / Einfügen [Strg+C / Strg+V] in ein Prozeß-Szenario oder Organigramm eine neue Instanz erzeugen, können Sie für die Benennung der Instanz eine der beiden folgenden Alternativen wählen:

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Neue Instanzen automatisch benennen** markieren, erhalten neue Instanzen von Sachmitteln, Speichern, Org.Einheiten und Stellen automatisch einen Namen der nach folgender Regel gebildet wird: "Neue Instanz von <Klassenname>(<fortlaufende Numerierung>)". Die in spitzen Klammern stehenden Angaben werden dabei automatisch vom Programm ersetzt, wobei die Angabe "(1)" unterdrückt wird. Beispiel: "Neue Instanz von Drucker(3)". Sie können nachträglich den Namen der Instanz bei Bedarf anpassen.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht markieren, erhalten Sie für jede auf diese Weise neu erzeugte Instanz eine Dialogbox, in der Sie den Namen der neu zu erzeugenden Instanz festlegen (Verhalten von BONAPART bis einschließlich Version 2.2).

Das Kontrollkästchen **Klassenstruktur automatisch anpassen** ist nur beim Verschieben von Objekten zwischen Szenarios gleichen Typs von Bedeutung (siehe Kopieren und verschieben). Dieser Abschnitt ist noch unvollständig, bitte fordern Sie die erweiterte Beschreibung zu diesem Abschnitt an: mailto: bonapart@emprise.de

e) Ansichtsoptionen

Die Registerkarte **Ansicht** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält folgende Felder:

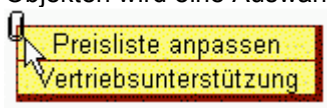


Das Feld **Raster-Größe** enthält den aktuellen Wert für den Abstand der Rasterpunkte in Pixeln (Bildschirmpunkte). Diesen Wert können Sie über die Tastatur zwischen 16 und 256 mit der Schrittweite acht ändern. Das Raster zur Unterstützung der Anordnung von Objekten schalten Sie über die Symbolleiste oder den Befehl (Szenario - Raster) ein bzw. aus. Zur Orientierung: Die Standardobjektbreite beträgt 100 Pixel.

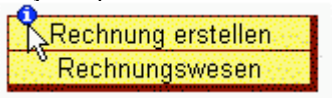
Über das Kontrollkästchen **In Histographen verschiedene Linienarten verwenden** können Sie für den Ausdruck - insbesondere auf Schwarz-/Weiß-Druckern - die Linien im Histographen (Zeitverlauffenstern) unterscheidbar darstellen.

Über das Kontrollkästchen **Seitenaufteilung im Szenario anzeigen** können Sie sich die Seitenaufteilung unmittelbar im Szenariofenster anzeigen lassen. Seitenwechsel werden durch schwache graue Linien dargestellt.

Über eine **Büroklammer** in der linken oberen Objektecke können Sie im Szenario-Bild Objekte kennzeichnen, denen Sie über die Registerkarte Allgemein Dateien zugeordnet haben. Wenn Sie die Büroklammer mit der Maus anklicken, wird das zugeordnete **Dokument** geöffnet bzw. bei mehreren Objekten wird eine Auswahlliste angeboten.

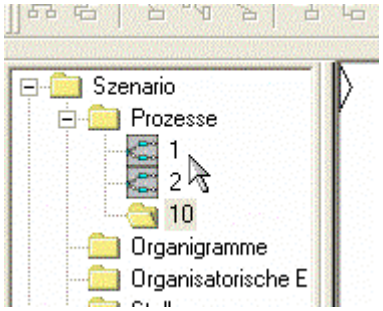


Über eine -Kennzeichnung ebenfalls in der linken oberen Objektecke können Sie im Szenario-Bild Objekte kennzeichnen, denen Sie über die Registerkarte Allgemein eine objektspezifische Hilfe zugeordnet haben. Die **objektspezifische Hilfe** wird in speziellen Chm-Dateien unabhängig von der BONAPART-Hilfe gespeichert und kann zusätzliche Informationen für Ihr Modell enthalten. Wenn Sie die -Kennzeichnung mit der Maus anklicken, wird die zugeordnete chm-Datei mit der für das jeweilige Objekt spezifischen Hilfeseite geöffnet.

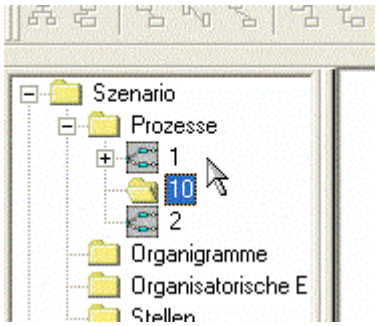


Um die Sortierung bezogen auf die Nummerierung von z.B. Szenarien anders als bei Windows üblich Die **BONAPART Sortierung** sortiert Szenarien mit führenden Zahlen von 0-9.

BONAPART Sortierung:



Windows Sortierung:



Objekte als Verweise darstellen:

Der Name von verfeinerten Objekten ist als link dargstellt. Bei Klick auf diesen Link wird in die Verfeinerung gesprungen. Ebenso verhält es sich bei Bearbeitern, die an Aktivitäten eingetragen sind. Werden diese im Layout des Objektes angezeigt, so kann via Klick in das Organigramm, bzw. in die Personenbibliothek gesprungen werden. Der Fous liegt dann auf dem verlinkten Objekt.

Sie können die Art der **Darstellung der Verfeinerungseigenschaft** festlegen. Zur Auswahl steht:

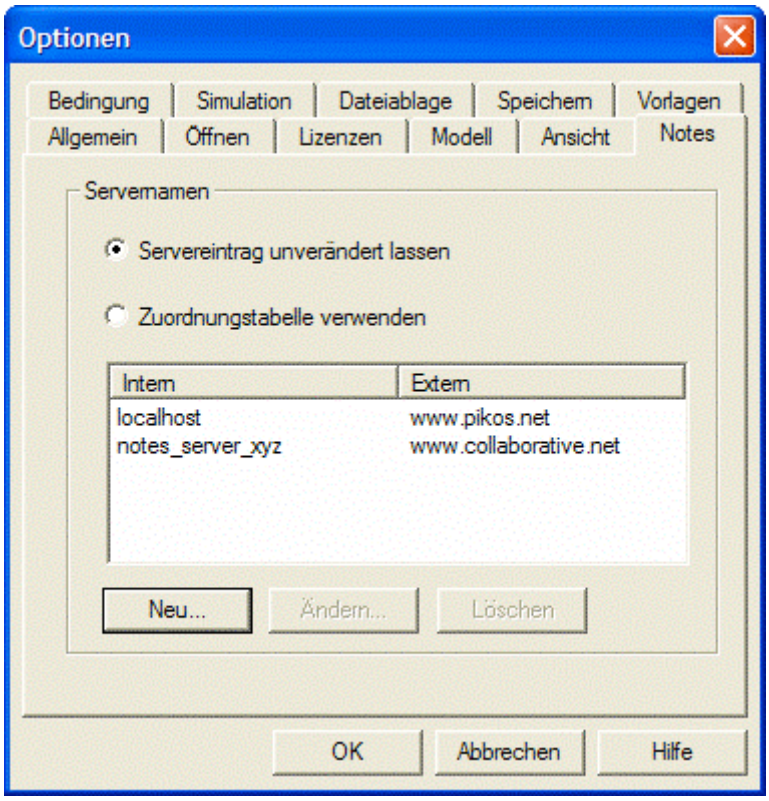
- Anzeige des verfeinerten Objekts durch einen doppelten Rahmen bzw.
- Unterstreichung des Textes des verfeinerten Objekts, was der im Internet verwendeten Darstellung für zusätzliche weitergehende Informationen entspricht. Diese Einstellung gilt als Voreinstellung für neue Modelle.

Im aktuellen Modell können Sie die Darstellung der Verfeinerungseigenschaft mit dem Befehl Datei - Eigenschaften einstellen.

HINWEIS: Um auch bei großen Szenarios am Bildschirm Verfeinerungen erkennen zu können, besteht zusätzlich im Layout die Möglichkeit, eine abweichende Hintergrundfarbe für verfeinerte Objekte einzustellen (Objektlayout Text).

f) Notes - Zugriff auf Lotus Notes-Server

Die Registerkarte **Notes** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält folgende Felder:



Diese Registerkarte dient der Einstellung der Zugriffspfade auf einen Lotus Notes-Web-Server, auf den über das Internet bzw. das Intranet zugegriffen werden soll. Der Zugriff erfolgt über Html-Seiten, die mit dem BONAPART Add-In BonaWeb erzeugt werden.

Sie können Verweise auf Lotus Notes - Objekte an allen Objekten jeweils über die Registerkarte Allgemein hinterlegen. Zum Einfügen der Verweise dient auch die Registerkarte Notes - Verknüpfungen, die Sie über den Befehl Extras - Anwendermodule... für jeden Objekttyp einblenden können.

Für den direkten Zugriff aus BONAPART auf die so hinterlegten Verweise sind die Einstellungen auf dieser Registerkarte nicht erforderlich, denn es wird direkt der automatisch generierte interne Name verwendet.

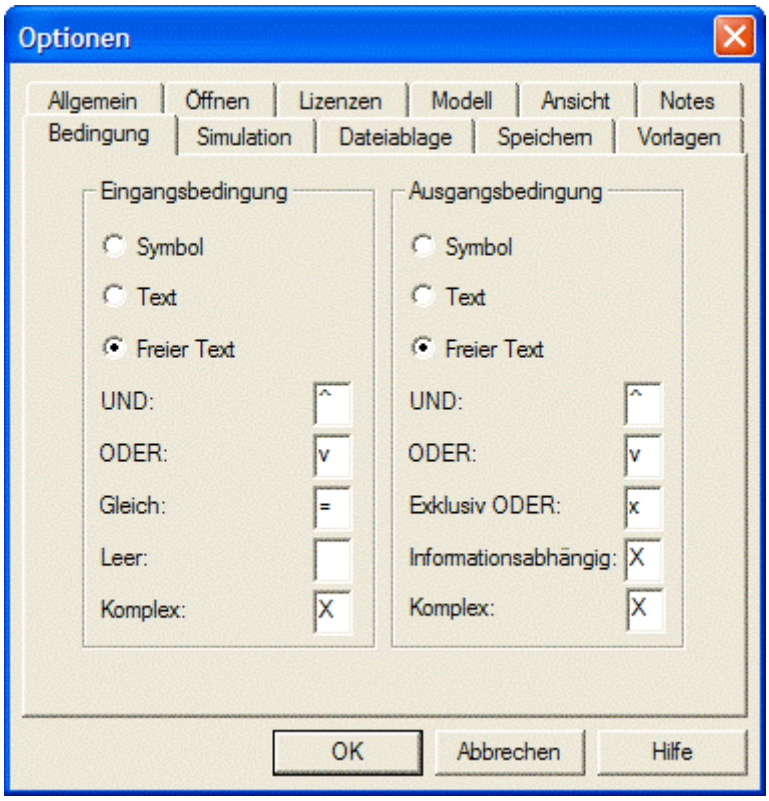
Wenn die Verweise auf die Lotus Notes - Objekte aber auch aus den mit BonaWeb erzeugten Html-Seiten erfolgen sollen, muß der externe Name (Internetname des Notes-Web-Servers) bekannt gegeben werden. Dazu ist für jeden Server eine Zuordnung erforderlich, die den lokalen internen Namen mit dem externen Servernamen für den Intranet- bzw. Internet-Zugriff verbindet. Zum Verwalten dieser Zuordnungen existieren die Schaltflächen **Neu**, **Ändern** und **Löschen**.

Die Auswahl sollte auf **Zuordnungstabelle verwenden** eingestellt sein. Die Möglichkeit **Servereintrag unverändert lassen** dient nur eigenen Testzwecken.

HINWEIS: Voraussetzung für den Intra- und Internet-Zugriff auf einen Lotus Notes-Web-Server ist der Start des Programms Nhttp.exe auf dem Server.

g) Bedingungsoptionen

Die Registerkarte **Bedingung** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält folgende Felder:



Sie können über drei verschiedene Arten in Prozessen visualisieren, wie die Eingangsbedingung einer Aktivität eingestellt ist.

Um die in der folgenden Tabelle aufgeführte Darstellung anzuzeigen, wählen Sie bei der Aufteilung des Layouts den Wert "Eingangsbedingung".

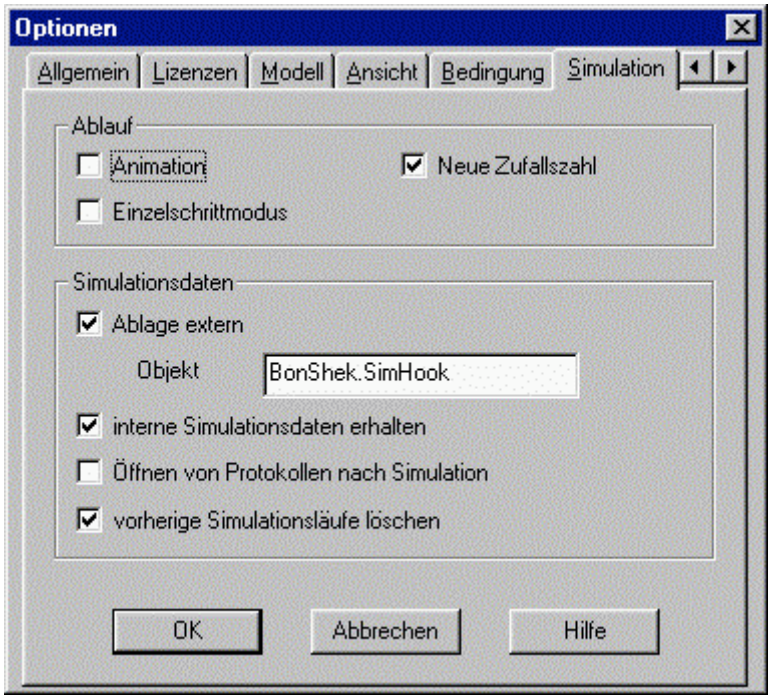
Visualisierungsart / Eingangsbedingung	**Symbolische Darstellung**	**Textuelle Darstellung**	**Frei definierbare Zeichen (Initialwerte)**
Einfache UND-Bedingung		UND	^
Einfache ODER-Bedingung		ODER	v (für vel = lat. oder)
Komplexe Bedingung		komplex	X
Gleiche Vorgänge		gleich	=
keine Verknüpfung		leer	

Die symbolische ampelähnliche Darstellung erfolgt im Querformat, da so die entsprechenden Zeilen im Objektlayout einzeilig bleiben. Die Symbole bestehen aus zwei Kreisen, um die üblicherweise anliegenden zwei Eingangsrelationen darzustellen.

Rot bedeutet - analog zur Verkehrsampel -, daß ggf. auf andere Informationen gewartet werden muß, während bei grün die Bearbeitung unmittelbar beginnen kann, sofern die benötigten Ressourcen zur Verfügung stehen.

h) Simulationsoptionen

Die Registerkarte **Simulation** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält die im folgenden aufgeführten Felder. Die Simulation selbst ist nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** enthalten.



In der Registerkarte **Simulation** können Sie Parameter für Simulationsläufe voreinstellen. Für jeden Simulationslauf lassen sich individuelle abweichende Einstellungen über die entsprechenden Punkte des Simulator-Menüs, bzw. über das Dialogfenster des Befehls Simulator - Start neu einstellen.

Ablauf

Über das Kontrollkästchen **Animation** legen Sie fest, ob die Objekte und Relationen eines Prozesses, die zu einem bestimmten Zeitpunkt der Simulation gerade aktiv sind, grafisch hervorgehoben werden.

Markieren Sie das Kontrollkästchen **Neue Zufallszahl**, werden neue Zufallszahlen für alle Zahlengeneratoren bei der Simulation erzeugt. Ist das Kontrollkästchen nicht aktiviert, werden keine neuen Zufallszahlen generiert, d.h. Simulationsläufe von modifizierten Modellen sind dann miteinander vergleichbar.

Das Kontrollkästchen **Einzelschrittmodus** ermöglicht Ihnen die Wahl zwischen den Simulationsmodi "Kontinuierlich" und "Einzelschritt".

Simulationsdaten

Sie haben zusätzlich die Möglichkeit, die während eines Simulationslaufs erzeugten Daten extern zu speichern. Wie dies mittels einer Microsoft Access-Datenbank über das Kontrollkästchen **Ablage extern** funktioniert ist im Abschnitt Simulationsergebnisse in einer Datenbank speichern beschrieben. Wenn zusätzlich zur Ausgabe in eine Datenbank die Simulationsbeobachtung (Protokolle, Histographen, Dynamische Analysen) zur Verfügung stehen soll, markieren Sie das Kontrollkästchen **interne Simulationsdaten erhalten**.

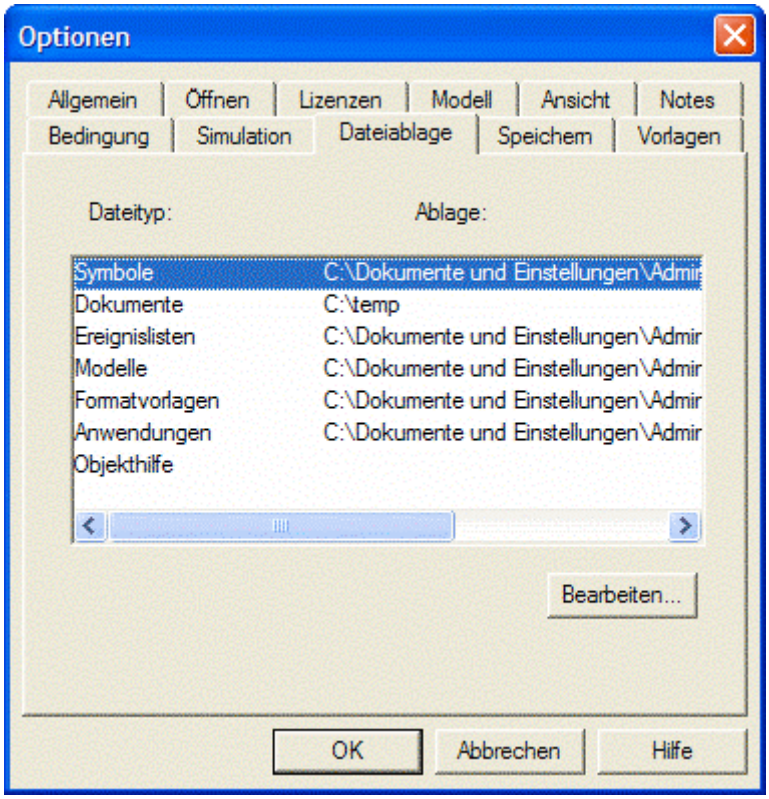
Wenn das Kontrollkästchen **Öffnen von Protokollen nach Simulation** ausgewählt ist, können Sie auch während oder nach Abschluß eines Simulationslaufs alle Simulationsprotokolle anzeigen. Andernfalls stehen nur die Protokolle zur Verfügung, für die Sie vor Simulationsstart ein Protokollfenster geöffnet haben.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **vorherige Simulationsläufe löschen** markieren, werden vor dem Start eines neuen Simulationslaufs alle Daten bisheriger Simulationsläufe automatisch gelöscht. Diese Einstellung sollten Sie aus Performance-Gründen immer wählen, es sei denn, Sie planen den Ergebnisvergleich zwischen verschiedenen Simulationsläufen.

i) Dateiablage

Die Registerkarte **Dateiablage** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) dient der Verknüpfung von im BONAPART-Modell verwendeten Dateien über **relative Pfade**.

Dieses Ablageverfahren hilft Ihnen beim Verschieben bzw. Versenden von Modellen bzw. bei der Reorganisation Ihrer Rechnerumgebung. Wenn sich Ihre Rechnerumgebung ändert, müssen Sie nur die neuen Ablagepfade hier in der Dateiablage neu einstellen, um alle Dateien wieder im Zugriff zu haben. Wenn Sie ein Modell versenden wollen, müssen Sie die Dateien, die Sie als Anlagen mitsenden wollen, nur in den Ordnern der Dateiablage suchen. Die benutzerdefinierte Beispiel-Analyse **Dokumente.xls** (im Verzeichnis Verschiedenes) zeigt Ihnen auf, welche Dateien in Ihrem Modell Verwendung finden.



Über die Schaltfläche **Bearbeiten** können Sie separate Ablagepfade für die folgenden Dateitypen einstellen. Beachten Sie, daß Sie in diesem Dialog nur vorhandene **Verzeichnisse** auswählen können. Eine direkte Pfadeingabe bzw. das Auswählen von Dateien ist nicht möglich. Neue Verzeichnisse legen Sie bitte zuvor außerhalb von BONAPART mit Hilfe Ihres Datei-Explorers an.

Symbole

Legen Sie hier das Verzeichnis fest, in dem sich Ihre Bilddateien (Dateien vom Typ *.bmp) befinden, die Sie zur Anzeige im Objektlayout von Knoten verwenden (Attribut **Symbol** auf der Registerkarte Allgemein). Die von BONAPART standardmäßig ausgelieferten Symbole befinden sich im Unterverzeichnis Symbole des Installationsverzeichnisses (Standard: c:\Programme\BONAPART\Bonapart\Symbole).

Dokumente

Legen Sie hier das Verzeichnis fest, in dem sich Ihre Dokumente (Dateien vom Typ *.txt, *.doc, *.xls etc.) befinden, die Sie an einzelnen Objekten oder Szenarios hinterlegen (Attribut **Dokumente** auf der Registerkarte Allgemein).

Ein Beispiel (gilt so auch analog für Symbole, Ereignislisten und Anwendungen):
Statt dem vollständigen Pfad eines Word-Dokuments z.B. "n:\Abteilungen\Organisation\Projekte\Projekt ABC\Infrastruktur.doc" bestimmen Sie in der Dateiablage für Dokumente den allgemeinen Ablagepfad "n:\Abteilungen\Organisation\Projekte" und für jedes einzelne Dokument, das Sie an einem Objekt hinterlegen, wird von BONAPART nur der restliche relative Pfad "Projekt ABC\Infrastruktur.doc" gespeichert.

Ereignislisten

Legen Sie hier das Verzeichnis fest, in dem sich die Dateien befinden, die für die Simulation spezielle Einschleusungszeitpunkte beinhalten (Dateien vom Typ *.txt). Sie hinterlegen Ereignislisten an externen Eingängen als Sonderform des Zahlengenerators (Registerkarte Simulation).

Modelle

Legen Sie hier das Verzeichnis fest, in dem der Dialog zum Öffnen und Speichern von Modellen starten soll. Sie ersparen sich so die aufwendige Suche nach dem richtigen Verzeichnis innerhalb Ihrer Arbeitsumgebung. Das Verhalten ist analog zu Extras - Optionen - Dateiablage in den Microsoft Office Produkten.

Ein Beispiel (gilt so auch analog für Formatvorlagen):
Sie arbeiten mit BONAPART innerhalb der Organisationsabteilung und nutzen den Bereich "n:\Abteilungen\Organisation\". Stellen Sie diesen Pfad in der Dateiablage ein (Schaltfläche **Bearbeiten**). Der Dialog zum Öffnen von BONAPART-Modellen startet in diesem Verzeichnis. Sie müssen jetzt nur in das Verzeichnis "NL Bremen" verzweigen und dort die Datei "Vertrieb.mod" auswählen. Sie öffnen so das Modell, das insgesamt unter "n:\Abteilungen\Organisation\NL Bremen\Vertrieb.mod" abgelegt ist.

Formatvorlagen

Legen Sie hier das Verzeichnis fest, in dem der Dialog zum Laden und Speichern von Dokumentvorlagen (Sammlung von Formatvorlagen eines Modells) starten soll.

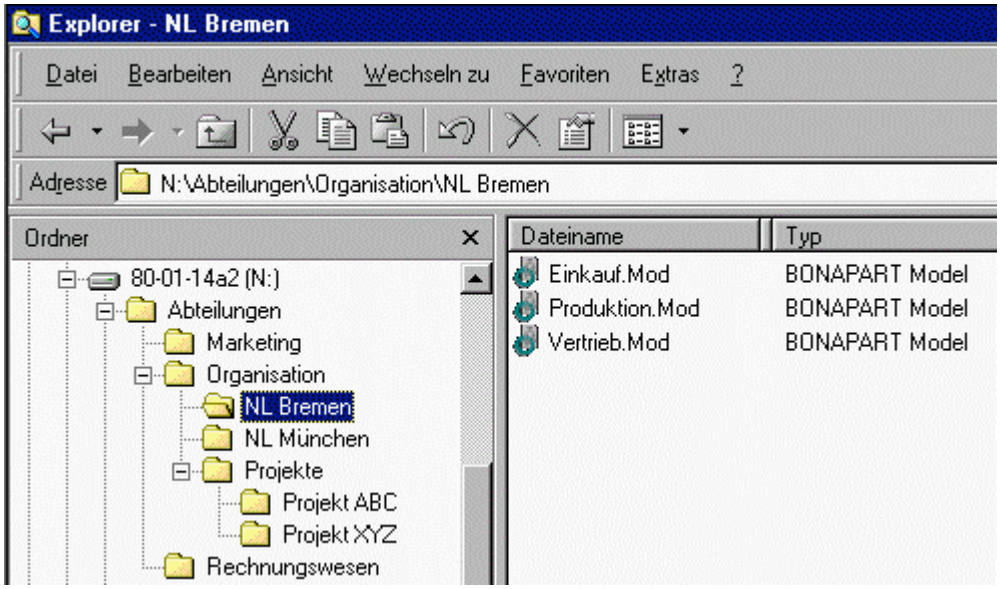
Anwendungen

Legen Sie hier das Verzeichnis fest, in dem sich Programm- bzw. Programmaufrufdateien (Dateien vom Typ *.exe, *.bat etc.) befinden. Sie können solche Dateien an Aktivitäten und Sachmitteln hinterlegen, um so durch BONAPART über anschauliche Grafiken manuell Arbeitsabläufe zu steuern, die den Aufruf verschiedner Programme erfordern (siehe **DV-Unterstützung** auf der Registerkarte Modell).

Objekthilfe

Legen Sie hier das Verzeichnis fest, in dem sich die CHM-Datei(en) befinden. Wenn Sie die objektspezifische Hilfe nutzen wollen, müssen Sie an den einzelnen Objekten nur die jeweilige CHM-Datei und die zugeordnete Html-Seite angeben (z.B.: WORDPAD.CHM**::**/wripad_format_font.htm). Die spezielle Aufrufkonvention (mk:@MSITStore:...) und das Verzeichnis der CHM-Datei wird dann beim Aufruf der objektspezifische Hilfe automatisch ergänzt.

HINWEIS: Wählen Sie für jeden der oben beschriebenen Dateitypen am besten das jeweils **oberste gemeinsame Verzeichnis** aus.



Achtung!

Für alle Dokumente, Symbole, Ereignislisten und Anwendungen, die Sie innerhalb von BONAPART auswählen, die sich im jeweils eingestellten Pfad der Dateiablage befinden, speichert BONAPART nur den verbleibenden restlichen Teil im BONAPART-Modell (siehe oben Beispiel zu Dokumente). Wenn Sie für einen Dateityp später einen anderen Pfad in der Dateiablage einstellen, müssen Sie entweder

- die Dateien gemäß des neu eingestellten Pfades verschieben oder
- allen Dokumenten den neuen ralativen Pfad einzeln zuweisen,

um die referenzierten Dateien wieder im Zugriff zu haben.

HINWEISE:

- Die Dateiablage arbeitet nur bei Unterverzeichnissen korrekt (also z.B. c:\Anlagen). Verwenden Sie keine reinen Laufwerksbuchstaben z.B. "c:\".
- Wenn Sie den Pfad für Symbole neu festlegen, wird diese Einstellung in geöffneten Szenarios nicht sofort wirksam. Nutzen Sie den Befehl Fenster - Alle schließen.
- Sie können unabhängig von der Dateiablage weiterhin Dateien außerhalb der Dateiablage referenzieren. Für diese Dateien wird weiterhin der komplette Pfad gespeichert.

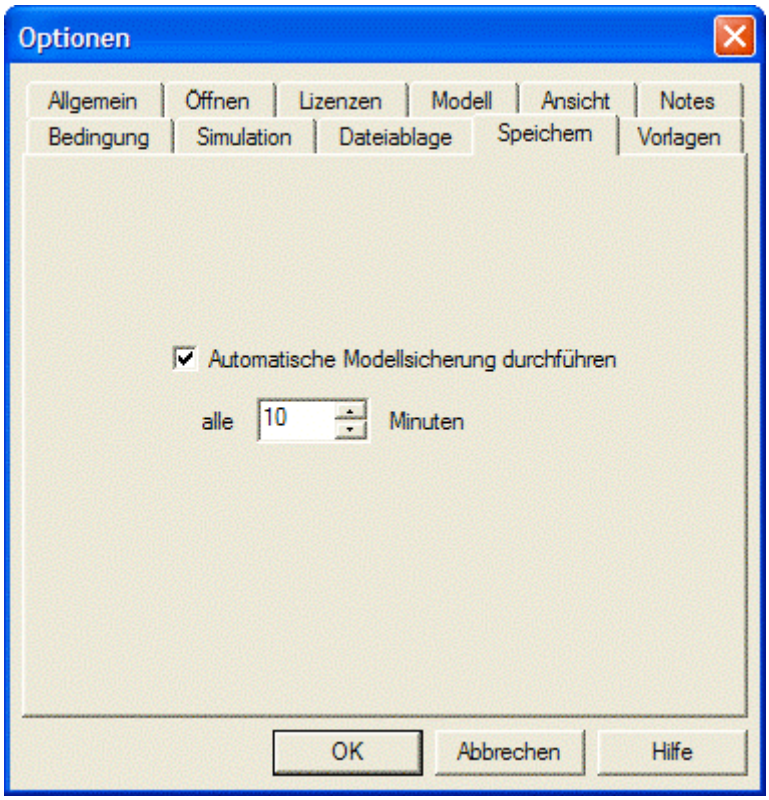
j) Automatisches Speichern

Über die Registerkarte **Speichern** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) können Sie einstellen, alle wieviel Minuten (innerhalb von einer Minute bis 5 Stunden) BONAPART eine automatische Modellsicherung der aktuell geöffneten Modelldatei durchführen soll.

Die Speicherung erfolgt in einer zusätzlichen Sicherungsdatei in Ihrem temporärem Verzeichnis (häufig c:\temp). Wenn Sie BONAPART ordnungsgemäß beenden, wird diese Sicherungsdatei wieder automatisch gelöscht.

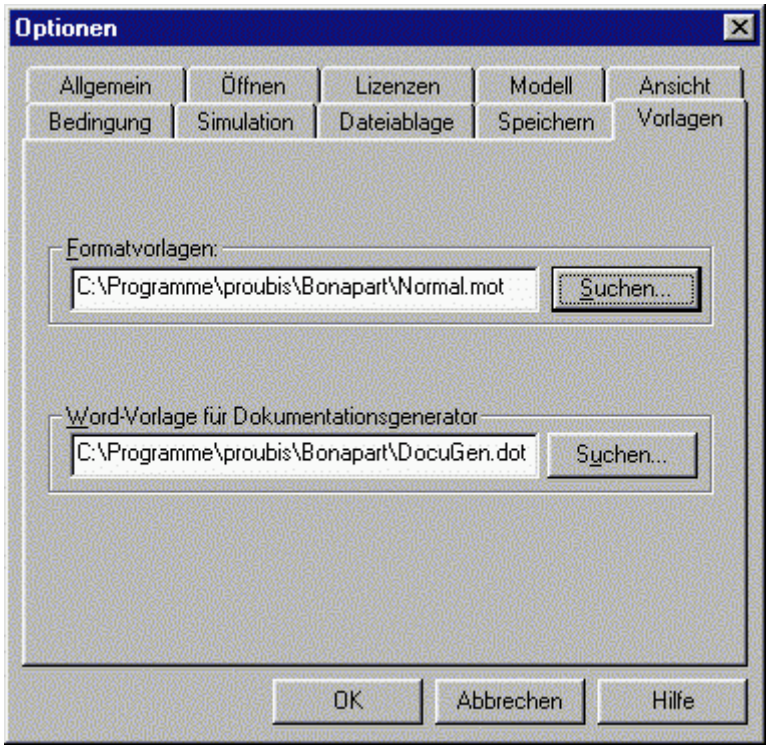
Wenn es zum einem Rechnerausfall oder zu einem unerwartetem Programmabbruch kommen sollte, wird Ihnen bei erneutem Aufruf von BONAPART, die letzte Sicherung des Modells automatisch als Modell geöffnet. Wenn Sie mit diesem Stand Ihres Modells weiterarbeiten wollen, speichern Sie diesen Stand über den Befehl Speichern unter an der gewünschten Stelle.

Zusätzlich gibt es weiterhin den Mechanismus, daß der vorletzte von Ihnen (per Befehl (Datei-Menü) bzw. Schaltfläche) abgespeicherte Stand in einer Datei mit der Dateinamenserweiterung *.mo_ abgelegt wird.



k) Vorlagen

Die Registerkarte **Vorlagen** im Optionen-Dialog (Befehl Extras - Optionen...) enthält folgende Felder:



Sie legen durch Auswahl einer Datei (*.mot) die **Dokumentvorlage** fest, deren **Formatvorlagen** als Standard für neue Modelle verwenden wollen. Änderungen wirken sich nicht auf die Dokumentvorlage aus, die im aktuellen Modell geladen ist (hierfür benutzen Sie den Befehl Datei - Dokumentvorlage laden).

In Projekten, in denen mehrere Mitarbeiter zusammenarbeiten, sollte eine projektspezifische Dokumentvorlage (*.mot) - schreibgeschützt - auf einem zentralen Verzeichnis liegen und alle Benutzer sollten diese Datei unter Extras - Optionen - Ansicht als Basis für neue Modelle einstellen (siehe auch Layoutinformationen austauschen / Arbeiten mit Dokumentvorlagen).

Word-Vorlage für Dokumentationsgenerator

Sie legen durch Auswahl einer Datei (*.dot) eine Microsoft® **Word-Dokumentvorlage** fest, die als Grundlage für den in BONAPART integrierten Doku-Generator verwenden wird. Änderungen innerhalb der Word-Dokumentvorlage können Sie in begrenztem Umfang mit dem Programm Microsoft® Word ausführen (siehe Doku-Generator).

5) Modelle verwalten

Ein BONAPART-Modell besteht aus zwei Arten von Daten:

- Die sogenannten **Modelldaten** umfassen die inhaltlichen Informationen (wie Namen, Zeiten, Beschreibungen, Zuordnungen etc.) von Szenarios, Objekten und Relationen.
- Die sogenannten **Layoutdaten** umfassen die grafische Repräsentation der Szenarios mit der Darstellung und Anordnung der Objekte und Relationen.

Sowohl die Modell- als auch die Layoutdaten werden in einer Datei (Dateinamenserweiterung *.mod) gespeichert. Sie haben zusätzlich die Möglichkeit verschiedene grafische Repräsentationen (Layouts) Ihrer Modelle mit Hilfe von Dokumentvorlagen zu verwalten, z.B. farbig für die Bildschirmdarstellung und verschiedene Graustufen für den Ausdruck (ohne Farbdrucker).

Modelle erstellen, öffnen

Modelle speichern, schließen

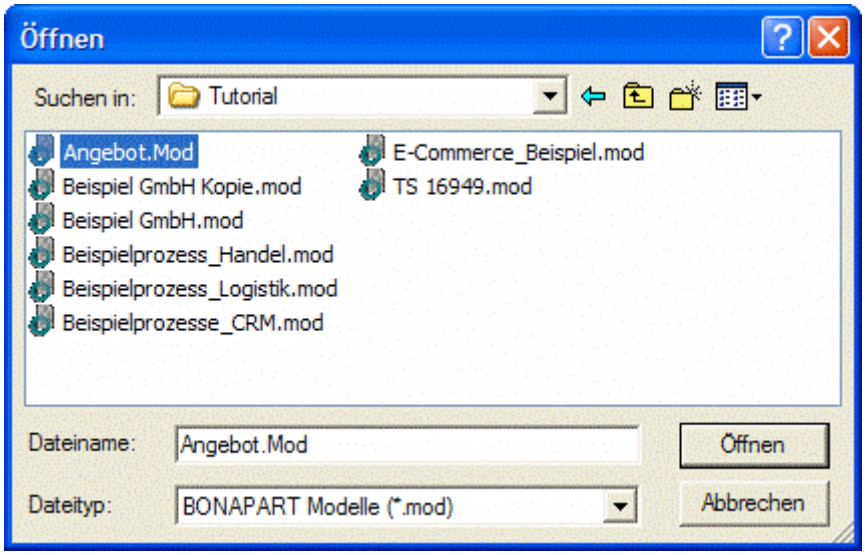
a) Modelle erstellen bzw. öffnen

Modell erstellen

Der Befehl **Datei - Neu...** erstellt ein neues Modell, das zunächst den Namen "Neues Modell", ergänzt um eine fortlaufende Nummer, erhält. Beim Speichern eines neuen Modells erhalten Sie die Möglichkeit, über den Windows-Standard-Dialog den Dateinamen festzulegen und ein Verzeichnis auszuwählen, in dem Sie die Modelldatei speichern.

Das Layout eines neuen Modells richtet sich nach der Dokumentvorlage (*.mot), die Sie unter Extras Optionen Ansicht als Standarddatei für Formatvorlagen eingestellt haben.

Modell öffnen



Es gibt drei Möglichkeiten ein Modell zu öffnen:

1. Der Befehl **Datei - Öffnen...** öffnet den Windows-Standard-Dialog zur Auswahl einer bereits existierenden Modelldatei (Dateinamenserweiterung *.mod). Die Windows-Hilfe (F1) erläutert die Dialogbox zur Dateiauswahl. In welchem Verzeichnis Sie mit der Suche nach einem Modell beginnen, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der **Dateiablage** einstellen.
2. Über das Datei-Menü können Sie eines der vier zuletzt geöffneten Modelle öffnen.
3. Sie können BONAPART starten und dabei unmittelbar ein Modell öffnen, indem Sie z.B. aus dem Windows-Explorer einen Doppelklick auf eine BONAPART Modelldatei ausführen. Ist BONAPART bereits mit einem anderen Modell geöffnet, wird eine weitere BONAPART-Task (Windows-Prozeß) mit dem ausgewählten Modell gestartet.

Der Wechsel zwischen verschiedenen Modellen ist einfach durch Öffnen des nächsten Modells möglich. Sie können über eine Kontrollabfrage Änderungen an Ihrem bisherigen Modell speichern.

Beim Öffnen eines Modells können Sie über die Allgemeinen Optionen (Befehl Extras - Optionen) bestimmen, ob die Szenarios in dem gleichen Zustand geöffnet werden sollen (offen, minimiert, geschlossen), in dem das Modell zuletzt gespeichert wurde (Normalfall) oder ob beim Öffnen eines Modells:

- alle minimierten Szenarios geöffnet werden sollen oder
- alle minimierten Szenarios nicht geöffnet werden sollen oder
- grundsätzlich alle Szenarios nicht geöffnet werden sollen, was z.B. für ein großes Modell sinnvoll ist,

wenn Sie nur ein Objekt oder Objekte in nur einem Szenario ergänzen, ändern oder betrachten wollen.

HINWEISE:

- Modelle der BONAPART-Version 1.4 konvertieren Sie mit Hilfe der BONAPART-Version 2.1 (oder 2.0).
- Besonderheiten beim Öffnen von Modellen aus einer BONAPART-2.1 bzw. 2.0-Datenquelle sind im Abschnitt Hinweise für BONAPART 2.1 Benutzer beschrieben.
- Den vorletzten Zustand eines Modells können Sie als separates Modell öffnen, wenn Sie als Dateityp den Eintrag "Sicherungsdateien (*.mo_)" wählen.
- Wenn es einen Programmabbruch von BONAPART aufgrund eines schweren Fehlers gab (Stromversorgung, Hardwareprobleme, schwerer Fehler in BONAPART) und die automatische Sicherung aktiviert ist, wird beim erneuten Aufruf von BONAPART die letzte automatische Sicherungskopie des zuletzt bearbeiteten Modells zum Öffnen angeboten.
- Öffnen Sie das gleiche Modell erneut, bleibt es im aktuellen Zustand geöffnet. Wenn Sie Änderungen am Modell nicht speichern wollen, schließen Sie das Modell ohne zu speichern und öffnen Sie das Modell erneut.
- Der Zugriffsschutz für Modelle und das Löschen von Modellen erfolgt unmittelbar aus der Betriebssystemumgebung (z.B. über den Windows-Explorer).
- Beim Öffnen dürfen sie im Feld Dateinamen keine Fragezeichen verwenden. Die Zeichen "/", "\" und ":" dienen zur Identifikation von Verzeichnissen und Laufwerken (Doppelpunkt ":").

Wenn Sie die Meldung: "**Fehler beim Öffnen des Dokuments**" erhalten, kann dies folgende Ursachen haben:

- Sie versuchen ein Modell zu öffnen, das ein anderer Benutzer bereits geöffnet hat. Diese Meldung erscheint auch, wenn der andere Benutzer das Modell nur schreibgeschützt öffnen konnte, sie selbst aber Schreibrechte besitzen.
- Sie versuchen ein Modell in einem Verzeichnis zu öffnen, das momentan nicht verfügbar ist (Diskette entnommen, Netzwerkverbindung unterbrochen etc.).

Wenn Sie die Meldung: "**Unerwartetes Dateiformat**" erhalten, kann dies folgende Ursachen haben:

- Sie versuchen ein BONAPART-Modell zu öffnen, das bereits mit einer neueren Version des BONAPART-Programms erstellt wurde. Installieren Sie eine neuere Software-Version von BONAPART.
- Sie öffnen eine Datei mit der Dateinamenserweiterung *.mod, die nicht mit BONAPART erstellt wurde.

b) Modelle speichern, schließen

Die hier aufgeführten Funktionen erreichen Sie über die Befehle der Menüleiste Pulldown-Menü Datei.

BONAPART Modelle werden in einer Datei mit der Dateinamenserweiterung ***.mod** gespeichert.

Sie haben vier Möglichkeiten ein Modell zu speichern:

1. Der Befehl **Datei - Speichern** bzw. das Diskettensymbol in der **Symbolleiste** speichert das aktuelle Modell ohne weitere Nachfrage unter seinem bisherigen Namen. Lediglich bei neuen Modellen werden Sie aufgefordert, den Modellnamen festzulegen. Das Modell bleibt weiterhin zur Bearbeitung geöffnet.
2. Der Befehl Datei - Speichern unter... öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie einen neuen Namen für das Modell vergeben können. Zunächst steht hier immer der aktuelle Name des Modells. Falls Sie diesen Namen nicht verändern, erscheint eine Sicherheitsabfrage, die überprüft, ob das Modell wirklich überschrieben werden soll. Falls Sie einen neuen Namen eingeben, verbleibt das bisherige Modell auf dem Bearbeitungsstand in dem Sie es zuletzt geöffnet bzw. in dem Sie es zuletzt gespeichert haben. Das Modell bleibt unter dem neuen Namen weiterhin zur Bearbeitung geöffnet.
   Das Verzeichnis, das standardmäßig zum Speichern vorgeschlagen wird, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen.
   Alternativ können Sie auch den Dateityp "Hypertext-Dateien (*.htm) wählen. Es werden Html-Seiten erzeugt, wobei die Einstellungen der letzten Erzeugung mit dem Add-In BonaWeb übernommen werden.
   Außerdem können Sie den Dateityp "BonDB-Dateien (*.mdb) wählen. Es erfolgt ein kompletter Export der Modelldaten in eine BonDB-Datei.

   HINWEIS: Sowohl das Speichern als Htm-Datei als auch als Mdb-Datei ersetzen nicht das Speichern als BONAPART-Modell (*.mod). Insbesondere ein Import von Htm-Dateien nach BONAPART ist nicht möglich.
3. Der Befehl Datei - Schließen bietet Ihnen durch Rückfragen die Möglichkeit, Ihre Änderungen zu speichern. Haben Sie seit dem Öffnen des Modells bzw. dem letzten Speichern Änderungen am Modell durchgeführt, werden Sie gefragt, ob das Modell gespeichert werden soll. Diesen Befehl verwenden Sie auch, wenn Sie Ihre (letzten) Änderungen **nicht speichern** wollen.
4. Der Befehl Modell beenden funktioniert wie der Befehl Datei - Schließen. Zusätzlich wird jedoch die Ausführung von BONAPART beendet.

Wenn Sie ein BONAPART-Modell als eingebettetes Dokument in einem anderen Dokument bearbeiten, erhalten Sie statt der Menüpunkte zum Öffnen, Schließen und Speichern von Modellen und zum Beenden von BONAPART folgende Menüpunkte:

Menübefehl	Erläuterung
<Name des anderen Dokuments> aktualisieren	Die Änderungen am BONAPART-Modell werden innerhalb des anderen Modells gespeichert.
Kopie speichern als	Sie erzeugen außerhalb des anderen Dokuments eine neues eigenständiges BONAPART-Modell (*.mod-Datei) mit dem aktuellen Inhalt Ihres Modells.
Beenden & Zurückkehren zu <Name des anderen Dokuments>	Sie schließen BONAPART und kehren in das andere Dokument zurück. Ihre Änderungen am BONAPART-Modell werden übernommen.

HINWEISE:

- BONAPART verfügt über einen Mechanismus zur automatischen Speicherung des Modells in einem wählbaren Zeitabstand (siehe Extras - Optionen - Speichern).

- BONAPART erstellt (bzw. aktualisiert) zusätzlich bei jedem Speichern eine **Sicherungsdatei**, die den vorher gespeicherten Modellzustand beinhaltet. Wenn Sie versehentlich Änderungen gespeichert haben oder statt der "Speichern unter"-Funktion normal gespeichert haben, können Sie auf diese Sicherungsdatei zugreifen und den vorherigen Stand Ihres Modells öffnen (zur Vorgehensweise siehe Anhang - Fragen und Antworten).
- BONAPART merkt sich beim Speichern den Zustand Ihrer Szenarios (geschlossen, als Symbol oder die Größe und Plazierung als Szenariofenster im BONAPART-Fenster).
- Der Zugriffsschutz für Modelle und das Löschen von Modellen erfolgt unmittelbar aus der Betriebssystemumgebung (z.B. über den Windows-Explorer).
- Die Modellgröße in Bytes variiert ca. um den Faktor drei zwischen erstmalig bzw. unter einem neuen Namen gespeicherten Modellen und Modellen, die Sie mehrfach gespeichert haben. Letztere benötigen ca. doppelt so viel Plattenplatz. Dieses Verhalten hat keine Auswirkungen auf Ihre Arbeit mit BONAPART.
- Beim 'Speichern unter' dürfen sie im Feld Dateinamen keine Fragezeichen verwenden. Die Zeichen "/", "\" und ":" dienen zur Identifikation von Verzeichnissen und Laufwerken (Doppelpunkt ":").

Wenn Sie die Meldung: "**Fehler beim Speichern des Dokuments**" erhalten, kann dies folgende Ursachen haben:

- Sie versuchen in einem Verzeichnis zu speichern, das für Sie schreibgeschützt ist.
- Sie versuchen in einem Verzeichnis zu speichern, das momentan nicht verfügbar ist (Diskette entnommen, Netzwerkverbindung unterbrochen etc.).
- Sie haben nicht genügend Platz auf dem Speichermedium.

Speichern von Layoutinformationen

BONAPART unterscheidet bei der Speicherung eines Modells

- Modelldaten (Namen, Zeiten, Beschreibungen, Zuordnungen etc. von Szenarios, Objekten und Relationen) und
- Layoutdaten (grafische Repräsentation der Szenarios mit den Objekten und Relationen).

Diese Daten werden gemeinsam in der Modelldatei (Dateinamenserweiterung *.mod) gespeichert. Zusätzlich haben Sie aber auch die Möglichkeit, verschiedene grafische Repräsentationen (Layoutdaten) Ihrer Modelle parallel zu verwalten, z.B. farbig für die Bildschirmdarstellung und verschiedene Graustufen für den Ausdruck (ohne Farbdrucker). Dies geschieht über Dokumentvorlagen. In einer Dokumentvorlage sind alle Formatvorlagen aus einem Modell gespeichert (siehe Befehl Datei - Dokumentvorlage speichern). Indem Sie verschiedene Layoutzustände eines Modells, die Sie mittels Formatvorlagen erzeugt haben, jeweils in eine Dokumentvorlage speichern, können Sie diese Zustände nach Bedarf wiederherstellen, indem Sie die jeweilige Dokumentvorlage laden. und im Dialogfenster des entsprechenden Befehls im Datei-Menü das Kontrollkästchen "Formatvorlagen gleichen Namens überschreiben" aktivieren.

6) Modellierung

Szenarios und Verfeinerungen modellieren
Objekte modellieren (Klassen und Instanzen)
Relationen modellieren (system- und benutzerdefinierte)
Prozeß-Versionen
Wizard / Assistent zum Erzeugen neuer Modelle
Prozesse und Aktivitäten numerieren

a) Szenarios und Verfeinerungen modellieren

Erzeugen von Szenarios und Verfeinerungen
Ändern von Szenarios und Verfeinerungen
Löschen von Szenarios und Verfeinerungen

i) Erzeugen von Szenarios und Verfeinerungen

Neue Szenarios auf oberster Ebene legen Sie durch den Befehl Szenario - Neu..., durch die unten aufgelisteten Tastaturkürzel oder teilweise durch Schaltflächen in der Symbolleiste Szenarios an.

Sie können folgende Szenarios erzeugen:

Szenariotyp	Tastaturkürzel	Symbol in der Werkzeugleiste
Prozeß	[Strg + F10]	
Organigramm	[Strg + F9]	
Organisatorische Einheiten	[Strg + F1]	
Stellen	[Strg + F2]	
Leiter	[Strg + F3]	
Personenprofile		
Aufgabenstruktur	[Strg + F11]	
Informationen	[Strg + F5]	
Medien	[Strg + F12]	
Sachmittel	[Strg + F7]	
Speicher	[Strg + F8]	

(Prozeß, Organigramm, Informationen, Aufgabenstruktur)

Die Tastaturkürzel [Strg + F4] und [Strg + F6] besitzen die übliche Windows-Standard-Funktionalität (Fenster schließen bzw. nächstes Fenster).

Nach Auswahl des Typs tragen Sie in die folgende Dialogbox einen Namen für das neue Szenario ein. Dieser Name muß eindeutig sein. Daß heißt jedem neuen Szenario muß unabhängig von seinem Typ ein neuer Name gegeben werden. Im Zusammenhang mit der OCTOFlow-Schnittstelle steht bei Prozessen auch die Auswahl einer Prozeßklasse zusätzlich zur Verfügung.

In einem neuen Szenariofenster wird nun ein leeres Szenario dargestellt.

Szenarios werden auch im Modell-Explorer dargestellt, wobei Prozeß-Verfeinerungen durch Einrücken dem übergeordneten Szenario zugeordnet werden. Sie öffnen ein Szenario entweder über den Modell-Explorer oder über den Befehl [Strg + Enter].

HINWEIS: Wenn Sie dem Szenario einen sehr langen Namen geben, wird dieser nur unvollständig angezeigt bzw. die in Klammern dahinter angegebene Szenariotyp-Angabe kann nicht mehr dargestellt werden. Bei Szenarios, die als Symbol dargestellt sind (iconifiziert sind), werden nur die ersten ca. 10 Zeichen dargestellt. Um eine kompakte Darstellung zu ermöglichen, wird für Verfeinerungen (s.u.) nur die Abkürzung "V: " als Bestandteil des Szenarionamens vorgeschlagen.

Neue Szenarios legen Sie auch an, wenn Sie ein Objekt verfeinern.

Objekte können Sie verfeinern, indem Sie für ein ausgewähltes (noch nicht verfeinertes) Objekt den Befehl Bearbeiten - Verfeinern... oder den Befehl **Verfeinern...** über das kontextabhängige Menü für Objekte wählen. Sie vergeben den Namen für das neue Szenario (Namensvorschlag "V: " vor dem

Namen des Objekts, das verfeinert werden soll). Daraufhin öffnet sich ein neues Szenariofenster, in dem Sie mit neuen Objekten und Relationen die Verfeinerung modellieren können.

Existiert bereits eine Verfeinerung für ein Objekt (dargestellt durch einen doppelten Rahmen oder unterstrichenen Text im Objektlayout), wird bei Anwahl des Befehls das Szenariofenster der zugehörigen Verfeinerung geöffnet. Über die Gehe Zu - Funktion (Befehl im Szenario-Menü) gelangen Sie von internen Ein- und Ausgängen in umgekehrter Richtung zum übergeordneten Prozeß-Szenario.

In den Klassen-Szenarios (Org.Einheiten, Stellen, Leiter, Aufgabenstruktur, Informationen, Medien, Sachmittel, Speicher) können sie alle Objekte verfeinern; im Prozeß-Szenario lediglich Aktivitäten und im Organigramm Org.Einheiten.

Wenn Sie, statt eine neue Verfeinerung anzulegen, eine bereits vorhandene Verfeinerung auch für Ihr aktuell bearbeitetes Objekt nutzen können, verwenden Sie den Befehl Bearbeiten - Verfeinerung verbinden....

Wenn Sie für eine **Aktivität im Prozeß-Szenario** eine Verfeinerung erstellen, werden von BONAPART automatisch folgende Zuordnungen in der Verfeinerung dargestellt:

- für alle zu dem neu verfeinerten Objekt führenden 'schickt Info'-Relationen (außer von Pufferspeichern) wird ein interner Eingang in der Verfeinerung angelegt,
- für alle von dem neu verfeinerten Objekt führenden 'schickt Info'-Relationen wird ein interner Ausgang in der Verfeinerung angelegt,
- alle direkt mit dem neu verfeinerten Objekt verbundenen Sachmittel und Speicher werden in die Verfeinerung als Kopie eingefügt. Bei Pufferspeichern entspricht der Speicher in der Verfeinerung bezüglich der 'schickt Info'-Relation zur verfeinerten Aktivität dem internen Eingang, d.h. in der Simulation der Verfeinerung liegen die Informationen unmittelbar am Speicher an.

HINWEIS: Interne Ein- und Ausgänge werden vom System in Zusammenhang mit Verfeinerungen verwaltet und können von Ihnen nicht gelöscht oder aus dem Szenario entfernt werden (siehe auch Ändern von Szenarios und Verfeinerungen). Die Zuordnung der internen Ein- und Ausgänge zu den Aktivitäten bzw. Ein- und Ausgängen im übergeordneten Szenario ist durch die Anzeige der **verknüpften Objekte** bzw. **verknüpfte Prozesse** im Layout des Ein- bzw. Ausgangs ersichtlich.

ii) Ändern von Szenarios und Verfeinerungen

Bereits erzeugte Szenarios können Sie durch den Befehl Szenario - Ändern... hinsichtlich ihres Namens und ihres Kommentars ändern.

Außerdem können Sie - wie bei jedem Objekt - **Dokumente** am Szenario verwalten und eine objektspezifische Hilfe hinterlegen. Zur besseren Darstellung empfiehlt es sich aber, Dokumente und/oder die objektspezifische Hilfe in einem Kommentar-Objekt am Anfang des Szenarios zu hinterlegen, damit der Aufruf der jeweiligen Dokumente bereits aus dem Szenario-Bild erfolgen kann (siehe Beschreibung auf der Registerkarte Allgemein).

Eine **Verfeinerung** ist eine spezielle Form eines Szenarios. Sie ist einem oder mehreren Objekten zugeordnet und sollte eine detaillierte Beschreibung des verfeinerten Objekts enthalten. Alle Objekte der Verfeinerung (ausgenommen im Prozeß-Szenario) stehen mit dem verfeinerten Objekt über 'besteht aus'-, 'ist ein'- bzw. 'ist disz. Vorgesetzter von'-Relationen in Verbindung (siehe Tabelle bei Anlegen von Relationen).

Genauso, wie Sie Objekte verfeinern und dann in einem neuen Szenario modellieren, können Sie auch bereits erstellte Szenarios einem Objekt als Verfeinerung zuweisen. Dazu nutzen Sie den Befehl Bearbeiten - Verfeinerung verbinden..., wenn Sie das entsprechende Objekt markiert haben.

Verfeinerung verbinden... öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie das Verfeinerungs-Szenario auswählen können, mit dem das Objekt verbunden werden soll. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Szenario bereits eine Verfeinerung darstellt, denn eine mehrfache Zuordnung eines Szenarios als Verfeinerung (**Mehrfachverfeinerung**) ist zulässig. Es werden nur solche Szenarios des gleichen Szenariotyps zur Auswahl angeboten, die den Konsistenzbedingungen entsprechen. Insbesondere wird überprüft, daß durch das Verbinden keine Zyklen hinsichtlich der 'besteht aus'- bzw. der 'ist ein'-Relationen entstehen. Beim Verbinden einer Verfeinerung mit einem vorhandenen Szenario entstehen automatisch

- 'ist ein'-Relationen zwischen allen Objekten der Verfeinerung und dem verfeinerten Objekt (gilt für Org.Einheiten-, Leiter- und Stellen-Szenario),
- 'besteht aus'-Relationen vom verfeinerten Objekt zu allen Objekten der Verfeinerung (gilt für Aufgabenstruktur-, Sachmittel-, Speicher-, Informationen- und Medien-Szenario),
- 'ist disziplinarisch Untergeordneter'-Relationen vom verfeinerten Objekt zu allen Objekten der Verfeinerung (gilt für Organigramm).
- Für Verfeinerungen im Prozeß-Szenario gelten die unten beschriebenen Regelungen.

Verfeinerung trennen: Die Zuordnung eines Szenarios als Verfeinerung zu einem Objekt können Sie bei markiertem Objekt durch den Befehl Bearbeiten - Verfeinerung trennen wieder lösen. Die impliziten Verfeinerungs-Relationen (s.o.) werden dabei gelöscht. Dies gilt auch für Relationen, die durch das Einfügen von Objekten aus der Verfeinerung im oberen Szenario sichtbar sind.

HINWEIS: Beim Trennen einer Verfeinerung einer Aufgabe (Aufgabenstruktur-Szenario) bleibt die 'besteht aus'-Relation erhalten, wenn Sie im Prozeß benötigt wird. Beispiel: Verfeinerung von Aufgabe A, in der die Aufgabe B enthalten ist, soll getrennt werden. Die Relation A 'besteht aus' B bleibt erhalten, da in einem Prozeß-Szenario eine verfeinerte Aktivität A.1 existiert, in deren Verfeinerung die Aufgabe B.2 modelliert ist. Die Prozeß-Verfeinerung der Aktivität A.1 bleibt ebenfalls erhalten.

Szenarios werden im Modell-Explorer dargestellt, wobei Prozeß-Verfeinerungen durch Einrücken dem übergeordneten Szenario zugeordnet sind.

Verfeinerung verbinden im Prozeß-Szenario

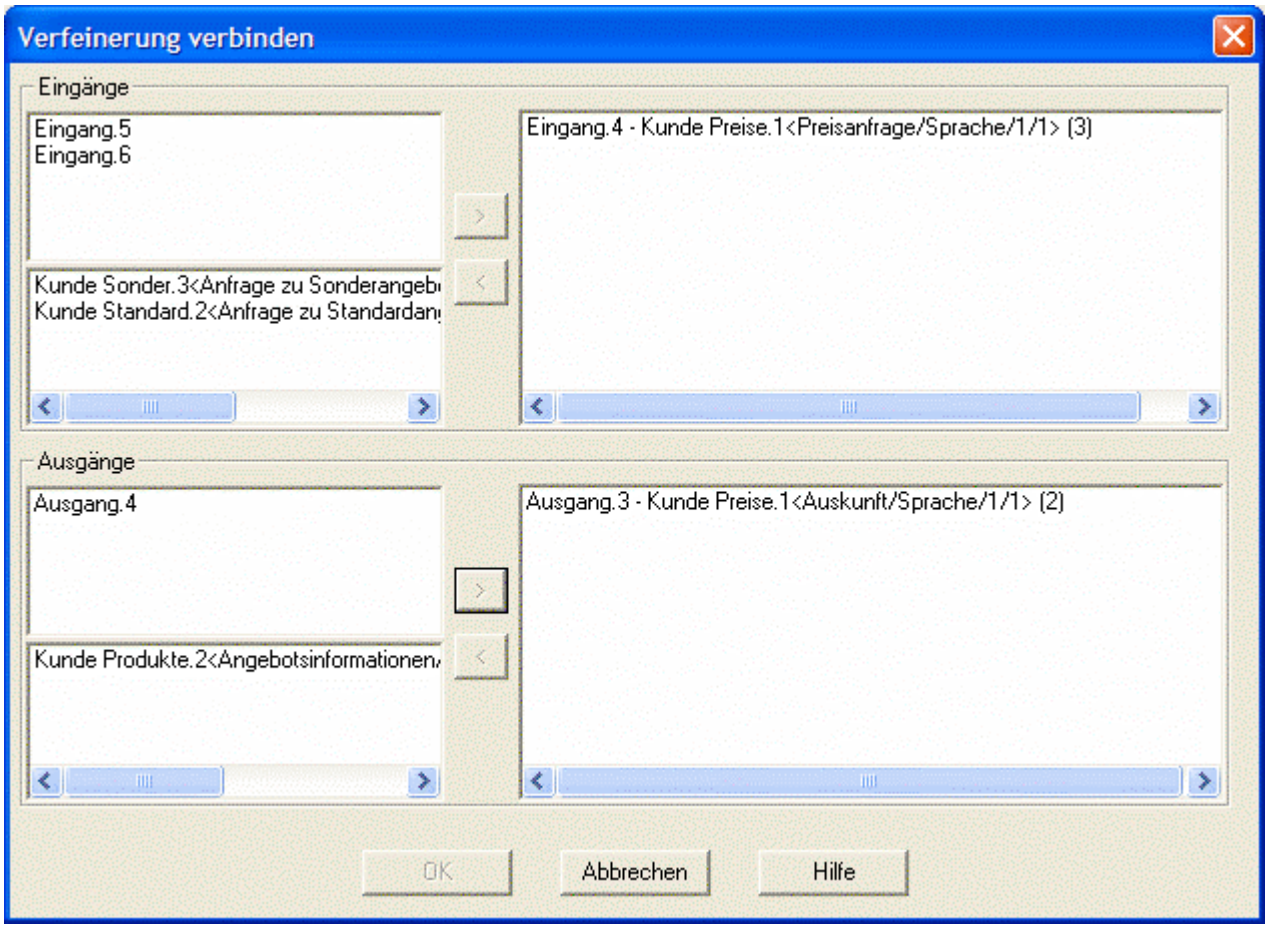
Wenn Sie eine Aktivität mit einem Prozeß-Szenario **verbinden** wollen, um es zur Verfeinerung der

Aktivität zu machen, sind folgende zusätzliche Konsistenzbedingungen zu beachten, die sicherstellen, daß die Logik in Ihrem Modell u.a. für die Navigation (Gehe-Zu-Funktion für interne Ein- und Ausgänge) und die korrekten Abläufe in der Simulation einer Prozeß-Verfeinerung erhalten bleibt.

1. Alle Aufgaben (zugehörige Klassen der Aktivitäten) der Verfeinerung müssen über 'besteht aus'-Relationen mit der Aufgabe verknüpft sein, deren Aktivität Sie mit der Verfeinerung verbinden wollen. Anders ausgedrückt: In einer Prozeß-Verfeinerung dürfen nur Aktivitäten (Instanzen) von Teilaufgaben modelliert sein (zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer).
2. Verfeinerungen im Prozeß-Szenario zeichnen sich zusätzlich dadurch aus, daß für alle ein- bzw. ausgehenden 'schickt Info'-Relationen in der Verfeinerung interne Ein- bzw. Ausgänge von BONAPART automatisch erzeugt werden, um den Informationsfluß in der Verfeinerung darzustellen. Ausgenommen davon sind 'schickt Info'-Relationen von Pufferspeichern. Wenn Sie im Prozeß-Szenario eine Verfeinerung verbinden wollen, werden Ihnen deshalb nur die Szenarios als mögliche Verfeinerungen angeboten, bei denen die Anzahl der Ein- und Ausgänge mindestens der Anzahl der ein- bzw. ausgehenden 'schickt Info'-Relationen entspricht. Ist das zu verbindende Prozeß-Szenario noch keine Verfeinerung, werden die externen Ein- und Ausgänge durch die Funktion Verfeinerung verbinden zu internen Ein- bzw. Ausgängen.

Da die Zuordnung der vorhandenen Ein- und Ausgänge zu den ein- bzw. ausgehenden 'schickt Info'-Relationen des Objekts, das Sie mit dem Szenario verbinden wollen, nicht automatisch ersichtlich ist, müssen Sie als nächstes die entsprechende Zuordnung vornehmen.

Verfeinerung verbinden und ändern im Prozeß-Szenario



Nachdem Sie beim Verbinden einer Verfeinerung für eine Aktivität ein entsprechendes Prozeß-Szenario

ausgewählt haben **oder** nach Auswahl des Befehls Verfeinerung ändern... (Bearbeiten-Menü) für eine bereits verfeinerte Aktivität, öffnet sich ein weiteres Dialogfenster mit dem Namen **Verfeinerung verbinden**, in dem Sie festlegen, welche Ein- und Ausgänge der Verfeinerung mit welchen ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen der verfeinerten Aktivität verbunden werden sollen.

Das Dialogfenster ist in zwei gleich aufgebaute Gruppen für **Eingänge** bzw. **Ausgänge** aufgeteilt. Jede Gruppe besteht aus drei Teilfenstern:

- Im **oberen linken** Listenfeld werden alle noch **nicht verbundenen** Ein- bzw. Ausgänge der verfeinerten Aktivität mit Ihrem Namen angezeigt.
- Im **unteren linken** Listenfeld erscheinen alle noch **nicht verbundenen** ein- bzw. ausgehenden 'schickt Info'-Relationen der verfeinerten Aktivität. Jede Relation wird durch den Namen des zugehörigen Quell- bzw. Zielobjekts und in spitzen Klammern durch die Angaben Informationsklasse, Medienklasse, Quell- und Zielanzahl identifiziert. Nicht angezeigt werden 'schickt Info'-Relationen von Pufferspeichern.
- Im **rechten** Listenfeld werden - mit den gleichen Angaben - die bereits verbundenen Zuordnungen dargestellt.

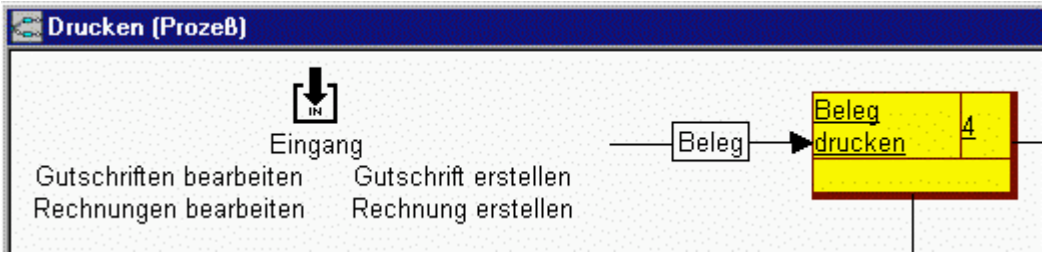
Über diese Schaltfläche können Sie eine Verbindung in die Liste der Zuordnungen übernehmen. Sie müssen dazu in den beiden linken Listenfeldern je einen Eintrag markiert haben.

Über diese Schaltfläche können Sie eine im rechten Listenfeld markierte Zuordnung aufheben.

Sie können das Dialogfenster über die Schaltfläche **OK** nur verlassen, wenn Sie alle ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen mit Ein- und Ausgängen verbunden haben, d.h. die jeweils linken unteren Listenfelder leer sind.

HINWEISE:

- Die Anzeige **Verknüpfte Objekte** im Objektlayout von internen Eingängen zeigt die Vorgänger-Aktivität bzw. einen externen Eingang (gegebenenfalls auch über mehrere Verfeinerungsebenen), so daß Sie in der Prozeß-Verfeinerung die Quelle der jeweiligen 'schickt Info'-Relation sehen, die dieser interne Eingang repräsentiert. Über die Anzeige **Verknüpfte Prozesse** sehen Sie aus welchem übergeordneten Prozess der Aufruf der Verfeinerung erfolgt. Auch hier werden ggf. mehrere Verfeinerungsebenen übersprungen, so daß beide Anzeigen zueinander passen. Dieser Absatz gilt analog für interne Ausgänge.



- Wenn die Verfeinerung Prozeß-Versionen aufweist, wird die Aktivität nur mit der aktiven Version der Verfeinerung verbunden, d.h. wenn Sie eine andere Version der Verfeinerung aktivieren, kann die Aktivität ggf. nicht mit der Prozeß-Verfeinerung verbunden sein.

Verfeinerung trennen im Prozeß-Szenario

Wenn eine bisherige Prozeß-Verfeinerung nach dem **Trennen** keiner anderen Aktivität als Verfeinerung mehr zugeordnet ist, wird das Szenario als "Top-Level-Szenario" (auf oberster Ebene) weitergeführt, d.h. die bisherigen internen Ein- und Ausgänge werden extern. Dabei ist zu beachten, daß an externen Eingängen die Einstellung informationsabhängig nicht zulässig ist, da die Informationsart des

einzuschleusenden Vorgangs erst über die 'schickt Info'-Relation festgelegt wird. Die Einstellung informationsabhängig wird deshalb zurückgesetzt und ist auch nach dem Verbinden des Szenarios zu einer erneuten Verfeinerung nicht als informationsabhängig gezeichnet.

HINWEIS: Wenn die Verfeinerung Prozeß-Versionen aufweist, wird nur die aktive Version der Verfeinerung getrennt, d.h. wenn Sie eine andere Version der Verfeinerung aktivieren, kann die Aktivität wieder mit der anderen Version der Prozeß-Verfeinerung verbunden sein.

'schickt Info'-Relation bei mehrfach zugeordneten Prozeß-Verfeinerungen (Mehrfachverfeinerungen)

Bei einer Aktivität deren Verfeinerung auch anderen Aktivitäten zugeordnet ist, wird beim **Löschen einer 'schickt Info'-Relation** zu oder von dieser Aktivität der zugeordnete interne Ein- bzw. Ausgang in der Verfeinerung nur gelöscht, wenn dieser Ein- bzw. Ausgang nur mit dieser Aktivität verbunden ist. Ansonsten wird nur die Anzahl der Zuordnungen reduziert, was auch in der Anzeige der "Verbundenen Objekte" im Objektlayout des bisher zugeordneten Ein- bzw. Ausgangs berücksichtigt wird.

Beim Anlegen einer **neuen 'schickt Info'-Relationen** zu einer solchen Aktivität wird in der Mehrfachverfeinerung ein zusätzlicher Eingang angelegt, der zunächst nur zu einer 'schickt Info'-Relation gehört. Sie können mehrere einzeln zugeordnete Eingänge in der Verfeinerung zu einem zusammenfassen, in dem Sie für die betroffenen Aktivitäten jeweils den Befehl Verfeinerung ändern... aufrufen und die Zuordnungen so ändern, daß sie alle Zuordnungen bei einem Eingang sammeln. Die übrigen - dann externen - Eingänge der Mehrfachverfeinerung können Sie anschließend löschen.

iii) Löschen von Szenarios und Verfeinerungen

Ein Szenario können Sie durch den Befehl Szenario - Löschen... oder aus dem Rechtsklick-Menü des Modell-Explorers nach einer Sicherheitsabfrage löschen.

Beim Löschen des Szenarios können Sie entscheiden, ob alle im Szenario enthaltenen Objekte gelöscht werden sollen.

Wenn Sie die Objekte nicht löschen, sind Sie weiterhin im Modell enthalten und können in andere Szenarios gleichen Typs eingefügt werden (Bearbeiten - In Szenario einfügen). Gleiches gilt für Objekte (Klassen), die Sie zwar löschen wollten, die aber aufgrund von folgenden Konsistenzbedingungen **nicht gelöscht** werden konnten:

- Klassen, zu denen noch Instanzen in Organigrammen oder Prozessen existieren.
- Klassen, die von anderen Klassen über eine 'ist ein'-Relation referenziert werden also auch verfeinerte Funktionsträger (Klassen im Org.Einheiten-, Leiter- oder Stellen-Szenario), da sie über die Verfeinerung implizite 'ist ein'-Relationen zur zu löschenden Klasse besitzen.
- Klassen der Aufgabenstruktur, die so über 'besteht aus'-Relationen eingebunden sind, daß sie zur Darstellung von Aktivitäten in Prozeß-Verfeinerungen benötigt werden.

Wenn Sie **Objekte löschen** wählen, werden die Objekte auch aus anderen Szenarios gelöscht und es gelten die unter Auswirkungen des Löschens von Objekten bzw. Relationen beschriebenen Folgen. Die Möglichkeit zur Übersicht über die **Benutzung** der einzelnen zu löschenden Objekte erhalten Sie beim Löschen von Szenarios nicht sondern nur über den Befehl Bearbeiten - Löschen für die einzelnen Objekte.

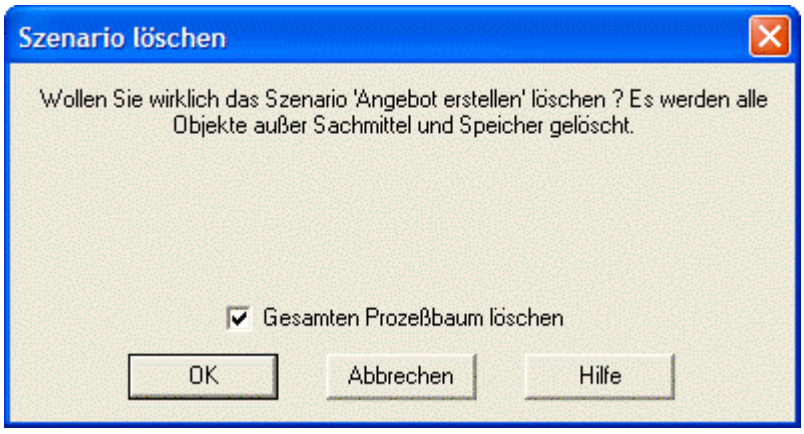
Da Verfeinerungen nur eine spezielle Form von Szenarios sind, gilt alles, was für das Löschen von Szenarios gilt, auch für Verfeinerungen.

Besonderheiten beim Löschen von Prozessen

Sachmittel und Speicher werden grundsätzlich beim Löschen eines Prozesses nicht gelöscht, da Sie häufig in anderen Prozessen ebenfalls verwendet werden.

Aktivitäten sowie Ein- und Ausgänge werden grundsätzlich beim Löschen eines Prozesses gelöscht, da sie fest einem Szenario zugeordnet sind.

Wenn Sie einen Prozeß löschen, der versioniert ist, werden alle Prozeß-Versionen automatisch ebenfalls gelöscht.


Szenario löschen
Wollen Sie wirklich das Szenario 'Angebot erstellen' löschen ? Es werden alle Objekte außer Sachmittel und Speicher gelöscht.
Gesamten Prozeßbaum löschen
OK
Abbrechen
Hilfe

Beim Löschen eines Prozesses haben Sie durch Markieren des Kontrollkästchens **Gesamten Prozeßbaum löschen** außerdem die Möglichkeit, alle diesem Prozeß durch verfeinerte Aktivitäten untergeordneten Prozesse ebenfalls zu löschen. Nutzen Sie im Modell-Explorer die Möglichkeit alle

untergeordneten Prozesse anzuzeigen, in dem Sie alle Zweige des Baumes öffnen.

b) Objekte modellieren (Klassen und Instanzen)

Erzeugen von Objekten
Vererbung von Objekt-Eigenschaften
Ändern von Objekt-Eigenschaften
Löschen von Objekten
Bibliothek
Verwalten von benutzerdefinierten Attributen und Methoden
neues benutzerdefiniertes Attribut, neue Methode

i) Erzeugen von Objekten

Ein Objekt können Sie durch den Befehl Bearbeiten - Neues Objekt, das kontextabhängige Menü im Szenario-Hintergrund, das Tastaturkürzel [Strg+E] oder die Werkzeugleiste Objekte erzeugen. Durch Kopieren von Objekten mit der Maus fügen Sie Objekte in andere Szenarios gleichen Typs ein oder Sie erzeugen Instanzen von Klassen, indem Sie Objekte aus Klassen-Szenarios in ein Organigramm oder ein Prozeß verschieben.

Ein Objekt kann in Abhängigkeit vom aktuellen Szenario die **Instanz** einer Klasse (Prozeß und Organigramme) **oder** eine **Klasse** (alle übrigen Szenarios) sein.

Zusätzlich können Sie in jedem Szenario Kommentare erzeugen und OLE-Objekte einfügen.

Folgende Objekttypen können Sie in den jeweiligen Szenarios erzeugen:

- In den **Klassen-Szenarios** erzeugen Sie Unterklassen der jeweiligen Systemklasse (z.B. eine Stellenklasse im Stellen-Szenario, eine Leiterklasse im Leiter-Szenario usw.).
- In **Organigrammen** können Sie Instanzen von Org.Einheiten mit einer implizierten Leiter-Instanz und Stellen-Instanzen erzeugen.
- In **Prozessen** können Sie Instanzen von Aufgaben (d.h. Aktivitäten), Sachmitteln und Speichern sowie von Ein- und Ausgängen erzeugen.

Bei jedem ausgewählten Untermenüpunkt öffnet sich ein Dialogfenster, in das Sie den Namen für das neue Objekt eintragen. Objekten des gleichen Typs dürfen nur eindeutige Namen zugewiesen werden. Zusätzlich ist bei Stellen, Org.Einheiten, Sachmitteln und Speichern zu berücksichtigen, daß für Klassen und Instanzen jeweils nicht die gleichen Namen verwendet werden dürfen.

Sie können z.B. in einem Sachmittel-Szenario kein Objekt mit dem Namen 'O1' erzeugen, wenn es in diesem oder einem anderen Szenario schon ein Sachmittel (Klasse oder Instanz) mit diesem Namen gibt. Sie können jedoch in einem Szenario anderen Typs ein anderes Objekt mit dem Namen 'O1' erzeugen, also Objekten verschiedenen Typs gleiche Namen geben.

HINWEISE:

- Bei Aufgaben gilt eine Namenseinschränkung: Sie dürfen keine Namen verwenden, die mit einem Punkt oder einem Punkt und einer Ziffernfolge enden. Dies ist erforderlich, damit die automatische Namensgebung bei Aktivitäten logisch und übersichtlich bleibt.
- Namen, die sich nur durch Groß- und Kleinschreibung unterscheiden, gelten trotzdem als verschieden (case-sensitive). Vermeiden Sie jedoch bitte solche Namensähnlichkeiten, da dies an einigen Stellen zu einer fehlerhaften Objektauswahl führen kann.

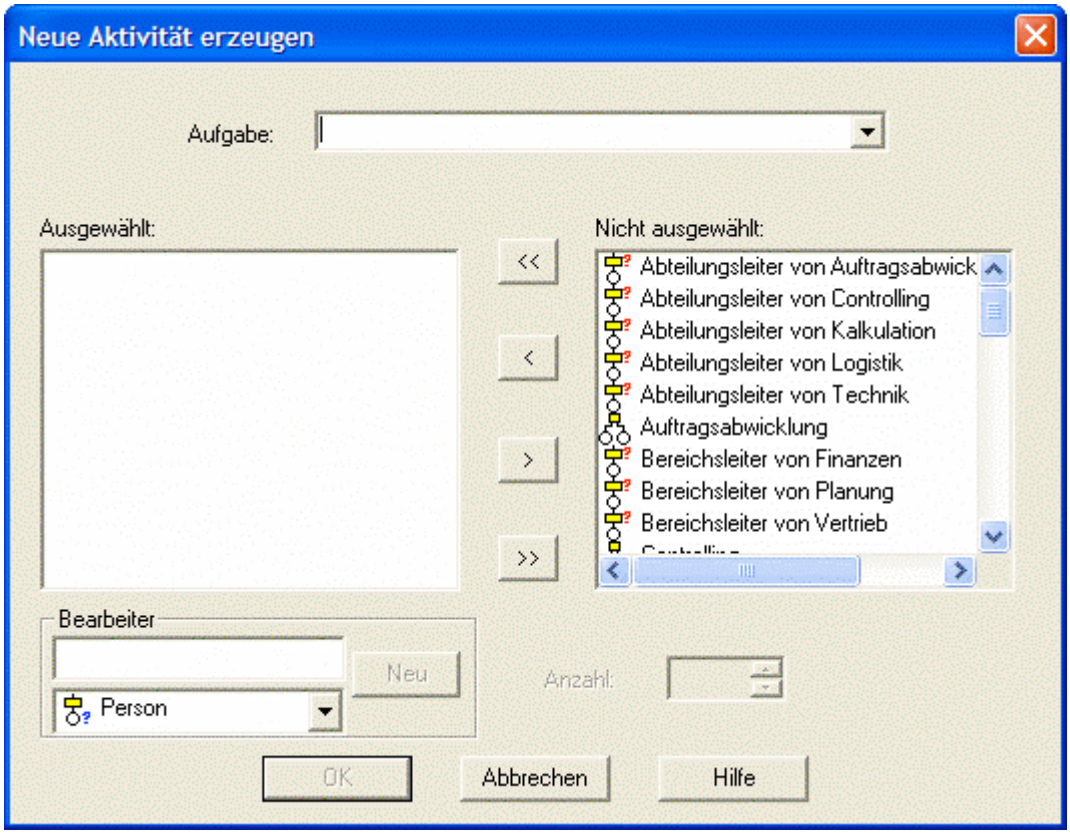
Bei Instanzen der Klassen Org.Einheiten, Stellen, Aufgabenstruktur, Sachmittel und Speicher müssen Sie zusätzlich eine **Klasse auswählen**. Für die Auswahl nutzen Sie das Pulldown-Menü, das die zur Verfügung stehenden Klassen enthält, bzw. Sie erhalten die Fehlermeldung, daß noch keine entsprechenden Klassen existieren. Bei Ein- und Ausgängen müssen Sie nur den Namen angeben. Die Zuordnung von Klassen hilft Ihnen:

- bei der Strukturierung Ihres Modells und
- bei der Einstellung von Werten (siehe Vererbungsregeln),
- bei der Definition benutzerdefinierter Attribute und benutzerdefinierter Relationen und
- bei der Analyse Ihres Modells.

Zusätzlich zur Top-Down Modellierung (zuerst Klasse, dann Instanz erzeugen) ermöglicht BONAPART die **Bottom-Up Modellierung für Objekte.** Sie können eine Instanz (im Organigramm oder Prozeß-Szenario) ohne vorherige Definition der zugehörigen Klasse erzeugen. Sie müssen lediglich, statt eine vorhandene Klasse auszuwählen, beim Erzeugen der Instanz den Namen der Klasse in dem Feld definieren, in dem sonst die ausgewählte Klasse angezeigt wird. Die Klasse wird mit Vorgabewerten

automatisch erzeugt und kann nachträglich in ein entsprechendes Klassen-Szenario über den Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte eingefügt werden. Wenn Sie (zunächst) keine Klassen modellieren möchten, wird Ihnen pro Objekttyp die allgemeine Klasse "**Standard**" als Name für die Klasse angeboten. Die "Klassifizierung" (Zuordnung der Klassen) können Sie nachträglich über die Registerkarte Allgemein vornehmen.

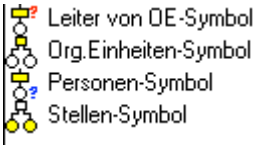
Beim späteren Einfügen verwenden Sie das Kontrollkästchen "nur Objekte ohne Szenario anzeigen". Zusätzlich können Informations- und Medienklassen durch Eintrag an 'schickt Info'-Relationen und Leiterklassen beim Ändern von Org.-Einheiten-Instanzen erzeugt werden. Wer diese Vorgehensweise nicht nutzen möchte, kann diese Funktionalität über ein Kontrollkästchen auf der Registerkarte Modell (Befehl Extras - Optionen) ausschalten.



Bei **Aktivitäten im Prozeß-Szenario** gelten einige Besonderheiten:

1. Der Name wird nicht von Ihnen gewählt, sondern von BONAPART vorgegeben und entspricht der ausgewählten Aufgabenklasse. Dies ist für die Einhaltung der Aktivitäten- bzw. Aufgabenstruktur sinnvoll (siehe 2.). Um mehrere Instanzen einer Aufgabenklasse eindeutig unterscheiden zu können, numeriert BONAPART die Aktivitäten automatisch.
2. In Verfeinerungen werden Ihnen bei der Erzeugung von Aktivitäten nur zulässige Aufgaben angeboten. Die zulässigen Aufgaben werden aus der Aufgabenklasse der verfeinerten Aktivität abgeleitet. Es sind alle Aufgaben erlaubt, die durch 'besteht aus'-Relationen oder Verfeinerungen direkt oder indirekt (transitiv) als Teile dieser Aufgabe gekennzeichnet sind (zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer).
3. Beim Erzeugen einer Aktivität in einer Verfeinerung wird im Rahmen der **Bottom-Up** Modellierung für die entsprechende Aufgabenklasse automatisch die erforderliche 'besteht aus'-Relation in der Aufgabenstruktur angelegt (vgl. 2.).
4. Sie können einen oder mehrere [Strg + linke Maustaste] **Bearbeiter zuordnen**. Dafür wird Ihnen ein

Pulldown-Menü mit den Org.Einheiten deren Leitern und Stellen aus den Organigrammen und den Personen aus der Bibliothek zur Verfügung gestellt. Über die Funktion Ändern von Objekteigenschaften können Sie die Bearbeiter-Zuordnung später erweitern oder modifizieren. Folgende Symbole dienen der Unterscheidung der Typen:



5. Sie können über das Feld **Kapazität** für die ausgewählten Bearbeiter (außer Personen) festlegen, wie viele Bearbeiter gleichzeitig für die Ausführung der Aktivität benötigt werden. Ein Beispiel für die Abweichung vom Standardwert 1: wenn vier Mitarbeiter der Org.Einheit Friedhofsverwaltung für die Ausführung der Tätigkeit "Sarg tragen" benötigt werden.
6. Wenn Sie die **Bottom-Up Modellierung für Bearbeiter** zugelassen haben (Extras - Optionen - Modell), wird zusätzlich eine mit Bearbeiter gekennzeichnete Gruppe von Feldern eingeblendet. Sie können Org.Einheiten- oder Stellen-Instanzen bzw. Personen der Bibliothek erzeugen, in dem Sie den neuen Namens der Instanz festlegen, aus der Liste die gewünschte Klasse auswählen und die Schaltfläche **Neu** betätigen. Die Instanz wird dann direkt als ausgewählter Bearbeiter übernommen. Falls in Ihrem Modell noch keine entsprechenden Org.Einheiten-, Stellen- oder Personenklassen vorhanden sind, werden Ihnen in der Liste Standardklassen mit Namen Standard-OE, Standard-Stelle und Person angeboten.
   Sie haben so die Möglichkeit auf die Modellierung der Aufbauorganisation (Organigramme) zu verzichten bzw. die Aufbauorganisation später zu modellieren, in dem Sie im Organigramm über den Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte erzeugte Org.Einheiten und Stellen einfügen. Die Aufnahme von so erzeugten Personen in die Bibliothek erfolgt automatisch.

Die folgende Tabelle zeigt generell, welche Objekte Sie für welche Szenarios erzeugen können und ob es sich dann um eine Klasse oder eine Instanz handelt.

Objekttyp	**Szenario**	**Klasse / Instanz**
Aktivität	Prozeß	Instanz
Aufgabe	Aufgabenstruktur	Klasse
Ausgang	Prozeß	Instanz
Eingang	Prozeß	Instanz
Information	Information	Klasse
Kommentar	Alle Szenarios	Instanz
Leiter	Leiter	Klasse
Medium	Medien	Klasse
Organisatorische Einheit	Organisatorische Einheiten	Klasse
	Organigramm	Instanz mit zusätzlicher Leiter-Instanz
Person	Personenprofile	Klasse
Sachmittel	Sachmittel	Klasse
	Prozeß	Instanz
Speicher	Speicher	Klasse
	Prozeß	Instanz
Stelle	Stellen	Klasse
	Organigramm	Instanz

HINWEISE:

- Der Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verbundene Objekte ermöglicht es Ihnen, Objekte im

Szenario darzustellen, die mit dem aktuell markierten Objekt durch Relationen verbunden sind.

- Der Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte... ermöglicht es Ihnen, Objekte im Szenario darzustellen, die in anderen Szenarios gleichen Typs definiert sind bzw. die über den Befehl Bearbeiten - Aus Szenario entfernen gegenwärtig in keinem Szenario dargestellt sind.

Beide Befehle öffnen ein Dialogfenster, welches eine Liste aller zur Auswahl stehenden Objekte anzeigt. Werden ein oder mehrere Objekte in der Liste ausgewählt, so werden sie im aktuellen Szenario eingefügt.

Zum Ändern der grafischen Eigenschaften Ihres Objekts (Länge, Breite, Rahmen, Schriftart, Festlegung welche Eigenschaften angezeigt werden sollen etc.) nutzen Sie das Objektlayout Befehl Format - Objekte... oder über den Menüpunkt **Layout...** im kontextabhängigen Menü für Objekte (Knoten).

ii) Vererbung von Objekteigenschaften

BONAPART besitzt ein objektorientiertes Vererbungskonzept.

Durch die Vererbungsbeziehungen müssen Sie allgemeingültige Änderungen von Objekteigenschaften nur einmal für die oberste Klasse durchführen, für die diese Änderung gelten soll. Die geänderte Objekteigenschaft gilt dann automatisch:

- für alle Klassen, die eine Unterklasse der geänderten Klasse sind (über 'ist ein'-Relationen mit der geänderten Klasse verbunden) und
- für alle Instanzen der oben genannten Klassen,

sofern sich die geänderte Objekteigenschaft des betroffenen Objekts noch im **Vererbungszustand** befindet.

Eine Objekteigenschaft befindet sich so lange im Vererbungszustand, bis Sie den ererbten Wert durch einen spezifischen Wert ersetzen.

Wenn Sie eine Objekteigenschaft individuell festlegen, so hat das keine Auswirkungen auf den Vererbungszustand der anderen Objekteigenschaften.

Eine einmal individuell festgelegte Eigenschaft läßt sich - außer bei benutzerdefinierten Attributen - später nicht mehr in den Vererbungszustand zurückführen.

Die Vererbung gilt auch für Objekte in Verfeinerungen von Org.Einheiten-, Leiter-, Stellen- und Personenklassen, da in diesen Szenariotypen eine Verfeinerung gleichzeitig eine 'ist ein'-Relation aller Unterklassen zur verfeinerten Oberklasse impliziert.

Das Vererbungskonzept ist ein zentrales Konzept bei der Modellierung mit BONAPART.

Im folgenden werden die Einflüsse und Auswirkungen bezüglich der Vererbung beschrieben, die sich durch Bearbeitung von Objekten und 'ist ein'-Relationen ergeben.

1. Vererbung an Instanzen

- Sie ändern den Wert einer Eigenschaft eines Objektes im Org.Einheiten-, Leiter-, Stellen- oder Personenprofile-Szenario. Dieser geänderte Wert gilt automatisch auch für alle Objekte in allen Organigrammen, die eine Instanz (gleiche Basisklasse) des von Ihnen geänderten Objekts sind (bzw. bei Personen in der Bibliothek).
- Sie ändern den Wert einer Eigenschaft eines Objektes im Aufgabenstruktur-, Sachmittel- oder Speicher-Szenario. Dieser geänderte Wert gilt automatisch auch für alle Objekte in allen Prozessen, die eine Instanz (gleiche Basisklasse) des von Ihnen geänderten Objekts sind.

Ausgenommen davon sind lediglich die Objekte, bei denen Sie bereits zuvor einen **individuellen Wert** eingegeben haben. Der individuelle Wert bleibt erhalten.

Der neue Wert gilt auch für alle bei der weiteren Modellierung erzeugten Instanzen der geänderten Klasse.

2. Vererbung an Unterklassen

Sie ändern den Wert einer Eigenschaft einer Klasse. Der geänderte Wert wird an alle Klassen vererbt, die über eine 'ist ein'-Relation mit der geänderten Klasse verbunden sind. Die Vererbung erfolgt also entgegengesetzt der Pfeilrichtung der 'ist ein'-Relation. Die Vererbung gilt für alle Objekte in einer Verfeinerung einer Org.Einheiten-, Leiter- oder Stellenklasse, da dort implizit eine 'ist ein'-Relation besteht. Die Vererbung ist transitiv, d.h. die Vererbung pflanzt sich über weitere 'ist ein'-Relationen über mehrere Stufen hinweg fort, bis die Kette der 'ist ein'-Relationen endet oder eine Klasse bereits einen bezüglich der geänderten Eigenschaft individuell festgelegten Wert aufweist.

3. Vererbung an Instanzen von Unterklassen

Die Vererbung an Instanzen (siehe 1.) gilt nicht nur für Instanzen der geänderten Klasse, sondern auch für alle Instanzen der Unterklassen, die den geänderten Wert geerbt haben (siehe 2.).

4. Vererbung durch Anlegen einer 'ist ein'-Relation

Wenn Sie ein (Quell-)Objekt über eine 'ist ein'-Relation mit einem anderen (Ziel-)Objekt verbinden, erbt das Quellobjekt alle Eigenschaften des Zielobjekts mit Ausnahme der Eigenschaften, die Sie am Quellobjekt bereits individuell festgelegt haben. Das Quellobjekt (Klasse) wird zur Unterklasse des Zielobjekts.

Gelten für das Quellobjekt seinerseits Vererbungsbeziehungen, so erben alle Unterklassen und deren Instanzen alle Eigenschaften des Zielobjekts mit den unter 1. und 2. beschriebenen Einschränkungen hinsichtlich der zuvor individuell eingestellten Werte.

Steht das Zielobjekt in Vererbungsbeziehungen zu anderen Oberklassen, so werden die Werte nicht vom Zielobjekt geerbt, sondern von dem Objekt, das bezüglich der vererbten Eigenschaft das oberste Glied der Kette darstellt.

5. Mehrere 'ist ein'-Relationen, über die vererbt wird (Mehrfachvererbung)

Gehen von einem (Quell-)Objekt mehrere 'ist ein'-Relationen aus, über die geerbt werden könnte, so werden die systemdefinierten Eigenschaften nur von einem Zielobjekt geerbt (in der Regel von dem Objekt, zu dem die Relation zuletzt gezogen wurde). Benutzerdefinierte Attribute werden parallel über alle vorhandenen 'ist ein'-Relationen geerbt. Namensgleichheiten bei benutzerdefinierten Attributen führen dazu, daß 'ist ein'-Relationen nicht angelegt werden können.

6. Löschen von 'ist ein'-Relationen

Wenn Sie eine 'ist ein'-Relation löschen, gehen alle über diese Relation ererbten Attribute und Werte verloren. Das Quellobjekt der 'ist ein'-Relation mit seinen Unterklassen und Instanzen weist nach dem Löschen für alle im Vererbungszustand befindlichen systemdefinierten Eigenschaften folgende Werte auf:

- Keine andere 'ist ein'-Relation zur Vererbung vorhanden: Eigenschaften haben ihren systemdefinierten Vorgabewert.
- Andere 'ist ein'-Relation zur Vererbung vorhanden: Eigenschaften werden über eine andere 'ist ein'-Relation geerbt.

iii) Ändern von Objekt-Eigenschaften

Diese Funktion erreichen Sie über den Befehl Bearbeiten - Ändern... oder über den Menüpunkt Ändern... im kontextabhängigen Menü für Objekte (Knoten). Sie müssen dazu genau ein Objekt markieren (Markieren von Objekten und Relationen).

Sie können die Eigenschaften des ausgewählten Objekts über **Registerkarten** ändern. In der folgender Übersicht sind die bei dem jeweiligen Objekttyp vorhandenen Registerkarten zusammengestellt:

Registerkarte	Allge-mein	Modell	Simu-lation	Bedingung	Benutzer-definiert	Symbol-vorschau
Aufg./Aktivität *	Ja	Ja	Ja	Eingang Ausgang	Ja	Ja
Sachmittel	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja
Speicher	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja
Eingang	Ja		Ja	Ja		Ja
Ausgang	Ja			Ja		Ja
Org.Einheit	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja
Stelle	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja
Person	Ja	Ja +	Ja		Ja	Ja
Leiter	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja
Information	Ja				Ja	Ja
Medium	Ja				Ja	Ja
Kommentar	Ja					

* Die Registerkarten Eingangs- bzw. Ausgangsbedingung erscheinen nur für Aktivitäten (Aufgaben-Instanzen) im Prozeß-Szenario.

\+ Bei Personenklassen und Personen in der Bibliothek existiert die zusätzliche Registerkarte Adresse, die zur freien Eingabe die Textfelder User-ID, Straße, Ort, PLZ, Staat, Land, Telefon und Fax enthält.

Bitte beachten Sie folgende Besonderheiten:

- Den Namen von Aktivitäten können Sie mit dem Befehl Bearbeiten - Ändern über die Registerkarte Allgemein nicht editieren (auf diese Weise bleibt die direkte Zuordnung zur entsprechenden Aufgabe gewahrt). Benutzen Sie dazu den Befehl Bearbeiten - Klasse ändern bzw. den entsprechenden Eintrag im kontextabhängigen Menü.
- Abweichend vom normalen Dialogablauf sind Leiter-Instanzen impliziter Bestandteil einer Org.Einheiten-Instanz. Deshalb stehen für Objekte vom Typ Org.Einheiten im Organigramm die zusätzlichen Befehle Bearbeiten - Leiter ändern... und **Leiter ändern...** im kontextabhängigen Menü zur Verfügung.

Für Änderungen von Eigenschaften an **Objekten in Klassen-Szenarios** (Org.Einheiten-, Stellen-, Leiter-, Personenprofile-, Aufgabenstruktur-, Informationen-, Medien-, Sachmittel- und Speicher-Szenarios)

gelten die Vererbungsregeln. Eine Änderung einer Objekteigenschaft einer Klasse gilt je nach 'Vererbungszustand' auch für die gleiche Eigenschaft bei:

1. Klassen, die über eine oder mehrere **'ist ein'-Relationen** mit der geänderten Klasse direkt oder transitiv verbunden sind,
2. **Instanzen** (Objekte im Organigramm oder Prozeß-Szenario) einer durch 1. geänderten Klasse.

Registerkarte Allgemein

Registerkarte Modell für Org.Einheiten, Leiter, Personen und Stellen

Registerkarte Modell für Aufgaben / Aktivitäten

Registerkarte Modell für Sachmittel

Registerkarte Modell für Speicher

Registerkarte Simulation für Org.Einheiten, Leiter, Personen, Stellen und Sachmittel

Registerkarte Simulation für Aufgaben / Aktivitäten

Registerkarte Simulation für Eingänge

Registerkarte Simulation für Speicher

Registerkarte Eingangsbedingung

Registerkarte Ausgangsbedingung

Registerkarte Adresse

Registerkarte Benutzerdefiniert

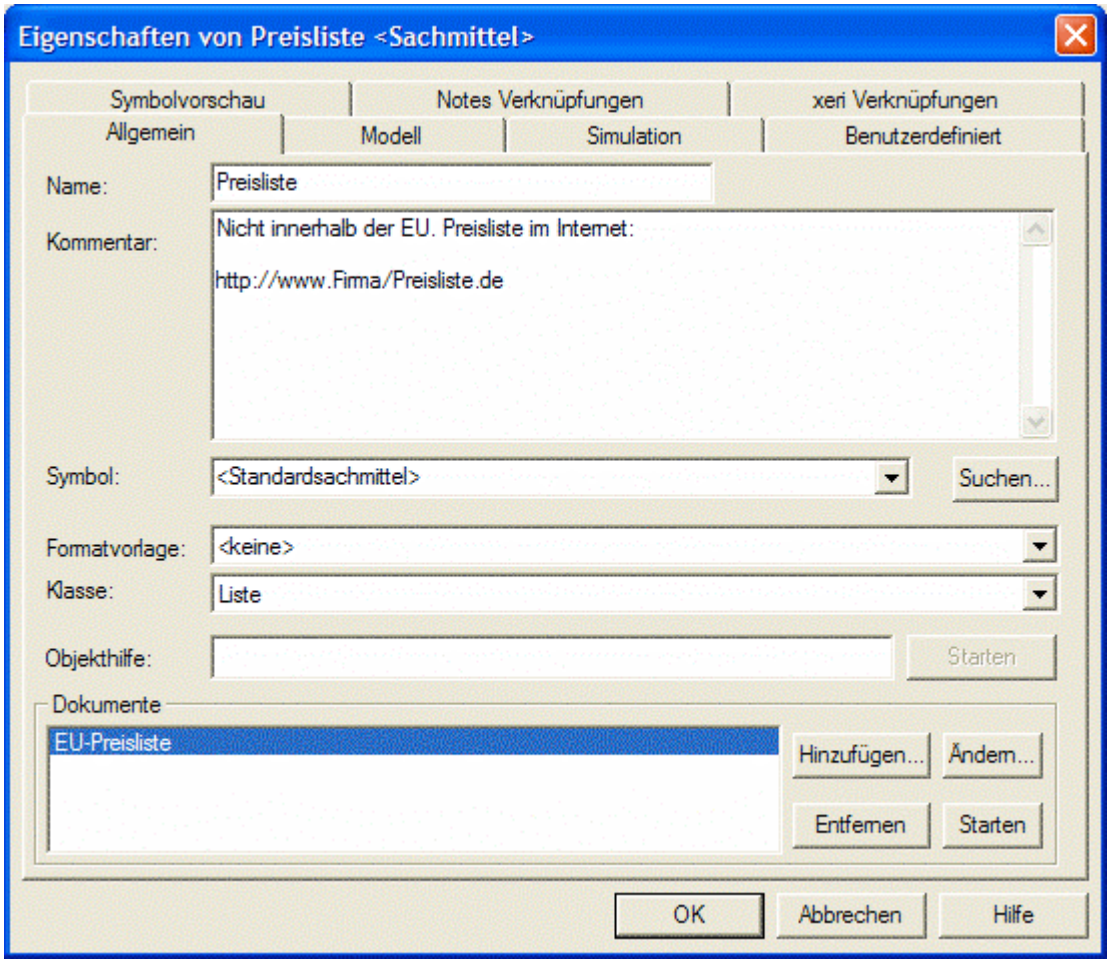
Registerkarte Symbolvorschau

Sperrzeiten ändern

HINWEISE:

- Zum Ändern der grafischen Eigenschaften Ihres Objekts (Länge, Breite, Rahmen, Schriftart, Festlegung welche Eigenschaften angezeigt werden sollen etc.) nutzen Sie das Objektlayout Befehl **Format - Objekte...** oder über den Menüpunkt **Layout...** im **kontextabhängigen Menü** für Objekte (Knoten).
- Wenn Sie im Prozeß-Szenario oder im Organigramm nicht nur den Wert der aktuellen Instanz sondern den Wert aller Instanzen dieser Klasse ändern wollen, können Sie dies über den Befehl Bearbeiten - Klasse ändern bzw. den entsprechenden Eintrag im kontextabhängigen Menü erreichen. Beispiel: Stundenlohn (Kostensatz) für alle Facharbeiter (Stellenklasse) erhöhen. Voraussetzung dafür ist jedoch, daß der jeweilige Wert sich noch im Vererbungszustand befindet, d.h. daß er ist nicht zuvor an der Instanz individuell festgelegt worden ist.

(1) Registerkarte Allgemein



Diese Registerkarte unterscheidet sich geringfügig für Klassen und Instanzen, und für Aktivitäten (Aufgaben-Instanzen) gilt eine Einschränkung. Sie finden deshalb zunächst die Eigenschaften der Registerkarte beschrieben, die für alle Objekte stets gleich sind, darunter die Beschreibung unterschiedlicher Eigenschaften.

Diese Eigenschaften sind für alle Objekte gleich:

- Name

In diesem Feld können Sie den Namen der selektierten Klasse oder der selektierten Instanz verändern.

HINWEISE:

- Bei Instanzen können Sie den Namen der Klasse (und alle anderen Klassenattribute auch) direkt über den Befehl Klasse ändern... anpassen.
- Namen von Informationen und Medien können Sie auch direkt durch einen Befehl im Rechtsklick-Menü an den Relationen ändern, an denen die Information bzw. das Medium eingetragen sind.
- Der Name von Szenarios, die Verfeinerungen des Objekts sind, ändert sich nicht automatisch, da der Szenarioname "V: <Objektname>" ein durch Sie veränderbarer Namensvorschlag ist.
- Sie können den Namen einer Aktivität auf dieser Registerkarte nicht ändern. Auf diese Weise bleibt

die direkte Zuordnung zur entsprechenden Aufgabe stets erhalten. Eine Namensänderung ist nur global über die Aufgabe (Klasse) möglich (Befehl Bearbeiten - Klasse ändern oder kontextabhängiges Menü oder den Befehl Öffnen im Objekte-Teil des Modell-Explorers). In jedem Fall verzweigt BONAPART in den Ändern-Dialog für die entsprechende Aufgabe.
Für Aufgaben gilt folgende Namenseinschränkung: Sie dürfen keine Namen verwenden, die mit einem Punkt oder einem Punkt und einer Ziffernfolge enden. Dies ist erforderlich, damit die automatische Namensgebung bei Aktivitäten logisch und übersichtlich bleibt.

- Den Namen einer Leiter-Instanz im Organigramm können Sie ebenfalls nicht ändern. Er ist unmittelbar mit dem Namen der zugehörigen Org.Einheiten-Instanz verbunden. Der Name setzt sich zusammen aus <Name der Leiterklasse> von <Name der Org.Einheit> (z.B.: "Abteilungsleiter von Einkauf").

- Kommentar

Einen Zeilenumbruch in einem Kommentar erreichen Sie durch die Tastenkombination [Strg + Eingabe].

Im Szenario-Bild und in den Html-Seiten (BonaWeb) wird Ihnen der Kommentar als sogenannter Tooltip eingeblendet, wenn Sie mit der Maus einen Moment über dem Objekt verharren.

Kommentare eignen sich auch gut zur Darstellung von Internet-Verknüpfungen (Aufruf von Web-Seiten http://www.emprise.de/epm oder Mail-Verknüpfungen mailto:epm@emprise.de oder zur Angabe von Dateien zum Download ftp://ftp.xxx.de/download/xxx.zip). Generell werden alle Internet-fähigen Verknüpfungen, die im Objektlayout angezeigt werden als aktive Links im Szenario-Bild und in den mit BonaWeb erzeugten Html-Seiten dargestellt (siehe auch Registerkarte Aufteilung).

- Symbol

Als Symbole können Sie Bitmaps (Dateien mit der Dateinamenserweiterung *.bmp) zuordnen. Nehmen Sie das Symbol in das Objektlayout auf, wird die Bitmap innerhalb des Objektknotens angezeigt, was zu einer einprägsamen und übersichtlichen Szenario-Darstellung führt. Im Bonapart-**Unterverzeichnis Symbols** finden Sie Symbole (Bitmaps) zu vielen in der Geschäftswelt gebräuchlichen Objekten (z.B. Telefon, Kopierer, Drucker, Datenbank etc.). In welchem Verzeichnis Sie mit der Suche nach einem Symbol beginnen, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen. Sie können so auch relative Pfade zu den Symboldateien definieren.

Über das Pulldown-Menü können Sie systemdefinierte Bitmaps zuordnen.

Symbole sind Objekt-Attribute und werden an Unterklassen und Instanzen vererbt.

- Dokumente

Sie können mehrere Dateien als Verweise (Referenzen) einem Objekt zuordnen, um zusätzliche Informationen zur Verfügung zu stellen. Über die Schaltflächen Hinzufügen, Ändern und Entfernen können Sie die Verweise verwalten und bei einer zugeordneten Programmverknüpfung können Sie die Datei mit dem entsprechenden Programm über die Schaltfläche Starten bearbeiten. Sie können die Verweise auf die Dokumente passend zur Struktur Ihrer Dateiablage relativ definieren (siehe Dateiablage). In der Dateiablage definieren Sie auch das Verzeichnis, indem Sie mit der Suche nach einem Dokument beginnen.

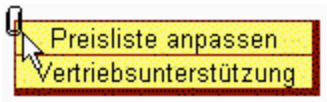
Die Existenz des Verweises auf eine real existierende Datei wird nur beim Öffnen geprüft, damit Sie zum Beispiel auch Verweise auf noch zu erstellende Dateien oder Internet-Adressen anlegen können.

Sie können die zugeordneten Dokumente direkt über das Szenario-Bild auf zwei Arten sichten bzw. bearbeiten.

1. Büroklammer

   Wenn Sie die Ansichts-Option Dokumente durch Büroklammer am Objekt kennzeichnen wählen, werden alle Objekte die auf mindestens ein Dokument verweisen, durch eine Büroklammer in der linken oberen Objektecke gekennzeichnet. Wenn Sie die Büroklammer mit der Maus

anklicken wird das zugeordnete Dokument geöffnet bzw. bei mehreren Objekten wird eine Auswahlliste angeboten.



2. Anzeige der Dokumente im Objektlayout

Wenn Sie den Eintrag Dokumente innerhalb des Objektlayouts zur Anzeige bringen (Registerkarte Aufteilung) werden alle Dokumente als aktive Links (blau, unterstrichen) dargestellt. Wenn Sie mit der Maus in den Bereich klicken, wo die Dokumente angezeigt werden, wird das zugeordnete Dokument geöffnet bzw. bei mehreren Objekten wird eine Auswahlliste angeboten.

Alternativ zur Anzeige des kompletten Dateinamens oder der kompletten Internet-Verknüpfung können Sie für jedes Dokument auch einen sogenannten **Alias**-Namen hinterlegen. Dieser Name wird überall an Stelle des eigentlichen Namens angezeigt. Bei Auswahl des Alias wird jedoch das eigentliche Dokument geöffnet bzw. der eigentliche Link aufgerufen.

Alias-Beispiele:

- "PIKOS" für "http://www.pikos.net" oder
- "Download wöchentliche News" für "ftp://ftp.meine-firma.de/news/aktuell/wochenbericht.doc" oder
- "Preisliste" für "w:\Bereiche\Vertrieb\Preise\Preisliste.xls"

Über eine zusätzliche Registerkarte können Sie in Verbindung mit Lotus Notes® Verknüpfungen auf Notes-Objekte (Datenbanken, Ansichten oder Dokumente) erstellen.

Alle Verknüpfungen zu Dokumenten können auf gleiche Art und Weise auch aus den mit BONAPART erzeugten Html-Seiten (BonaWeb) aufgerufen werden.

Sie können Dokumente auch in Kommentar-Objekten hinterlegen. Sie können so z.B. die für das gesamte Szenario geltenden Dokumente in einem rahmenlosen Kommentar mit der Aufteilung Name und Kommentar am Anfang des Szenarios darstellen.

Die benutzerdefinierte Beispiel-Analyse **Dokumente.xls** (im Verzeichnis Verschiedenes) zeigt Ihnen auf, welche Dokumente (Dateien / Links) in Ihrem Modell Verwendung finden.

- Formatvorlage

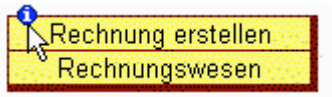
Mit diesem Listenfeld können Sie eine bestehende Formatvorlage dem Objekt individuell zuordnen, indem Sie den Namen einer Formatvorlage aus der Liste selektieren. Die Zuordnung kann auch - ohne das Objekt zu öffnen - über die Werkzeugleiste Format erfolgen.

- Objekthilfe

Sie können die Referenz auf eine zu diesem Objekt passende Hilfeseite eintragen. Diese Angabe ist sinnvoll, wenn Sie als zusätzliche Dokumentation Ihres Modells ein eigenes Hilfesystem einbinden wollen. Durch Eingabe der Referenz wird beim nächsten Aufruf eine zusätzliche Schaltfläche Info angezeigt. Wenn die Schaltfläche betätigt wird, öffnet sich das Hilfesystem mit der als Referenz angegebenen Hilfeseite als Startseite. Die Verwendung der objektspezifischen Hilfe wird im Kapitel Verknüpfen erläutert.

- Info

Wenn diese Schaltfläche bei einem Objekt angezeigt wird, erhalten Sie eine über die allgemeine Funktionalität von BONAPART hinausgehende Hilfe, die Ihnen zu dem ausgewählten Objekt Informationen in Ihrem Anwendungszusammenhang gibt. Die zusätzliche Hilfe kann auch über die -Kennzeichnung im Objektlayout aufgerufen werden (siehe Ansichts-Option).



Falls keine entsprechende Hilfeseite angezeigt wird oder Sie weitere Fragen zur Benutzung oder zum Inhalt der angebotenen Hilfe haben, wenden Sie sich in diesem speziellen Fall bitte nicht an die BONAPART-Hotline, sondern an den Verantwortlichen des entsprechenden Modells.

- Abbrechen

Diese Schaltfläche bewirkt, das Änderungen von Systemattributen nicht übernommen werden. Änderungen an benutzerdefinierten Attributen und Methoden werden unabhängig davon immer in das Modell übernommen.

Nur für Klassen (außer Informationen-, Medien- und Personenklassen) auf der Registerkarte enthalten:

- Formatvorlage für Instanzen

Mit diesem Listenfeld können Sie festlegen, mit welcher Formatvorlage das Aussehen der Instanzen bestimmt wird. Die Zuordnung gilt dann für alle Instanzen, an denen Sie noch keine Formatvorlage individuell zugeordnet haben (siehe auch Grundsätzliches zu Format- und Dokumentvorlagen).

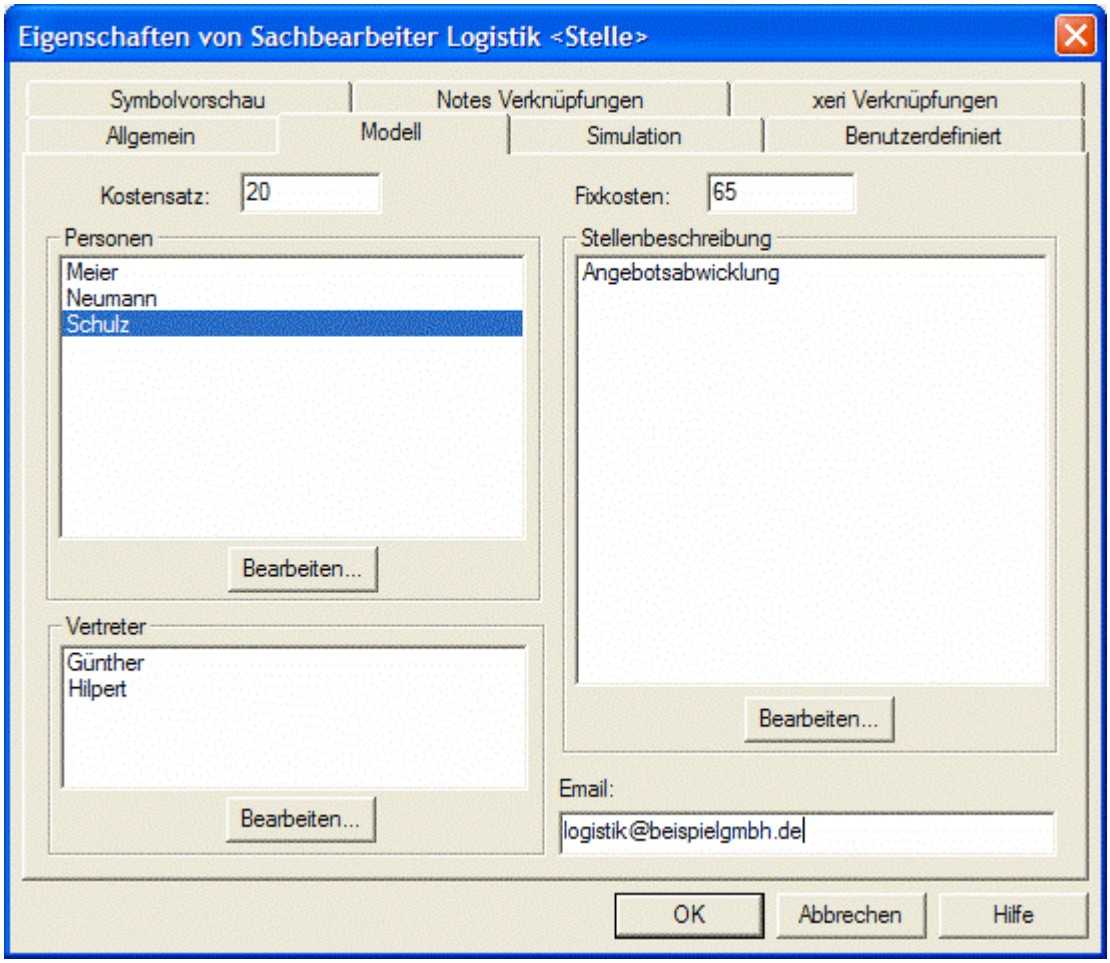
Nur für Instanzen auf der Registerkarte enthalten:

- Klasse

Über dieses Listenfeld können Sie der Instanz eine andere Klasse zuordnen (Beispiel: Sie haben die Sachmittelklasse Computer durch Unterklassen wie Arbeitsplatz-PC, Server, Host etc. näher erläutert und wollen jetzt die einzelnen Instanzen von Computern den neu definierten Klassen zuordnen).

HINWEIS: Dies ist nicht für Aktivitäten möglich, das Listenfeld fehlt deshalb auf der entsprechenden Registerkarte.

(2) Registerkarte Modell für Org.Einheiten, Leiter, Personen und Stellen



Sie können folgende Eigenschaften festlegen:

- **Kostensatz**

  Sie geben den Kostensatz pro Stunde an. Anderenfalls ergeben alle Analysen, die zeitliche Angaben mit Kosten verknüpfen, keine plausiblen Ergebnisse.

- **Fixe Kosten**

  Sie geben die fixen Kosten an, die pro Durchführung der Aktivität anfallen.

Sie legen den Kostensatz und die fixen Kosten ohne Angabe einer Währungseinheit fest. Achten Sie darauf, bei allen Kostenangaben in einem Modell eine einheitliche Währungseinheit (DM, Euro, Dollar etc.) zu wählen.

HINWEIS: Die Kostenwerte gelten in der Simulation auch für Personen, die Sie aus der Bibliothek zugeordnet haben. Die entsprechenden Werte in der Bibliothek gelten nur, wenn die Person direkt als Bearbeiter einer Aktivität zugeordnet ist.

- **Leiterklasse** (nur Org.Einheiten)

  Sie geben eine von Ihnen zuvor definierte Leiterklasse (Leiter-Szenario) an, die diese Org.Einheiten-Klasse leitet. Wenn Sie auf die Modellierung von speziellen Leiterklassen verzichten wollen, stellt Ihnen BONAPART als Vorgabewert die **Standard-Leiterklasse Leiter** zur Verfügung. Um

Verwechslungen auszuschließen, sollten Sie deshalb keine eigene Leiterklasse "Leiter" definieren.

Bei Verwendung der Bottom-Up Modellierung für Objekte (siehe Modelloptionen) können Sie durch Eingabe eines neuen Namens auch eine neue Leiterklasse erzeugen.

- **Vertreter** (nur für Stellen- und Leiter-Stellen im Organigramm und Personen in der Bibliothek verfügbar)

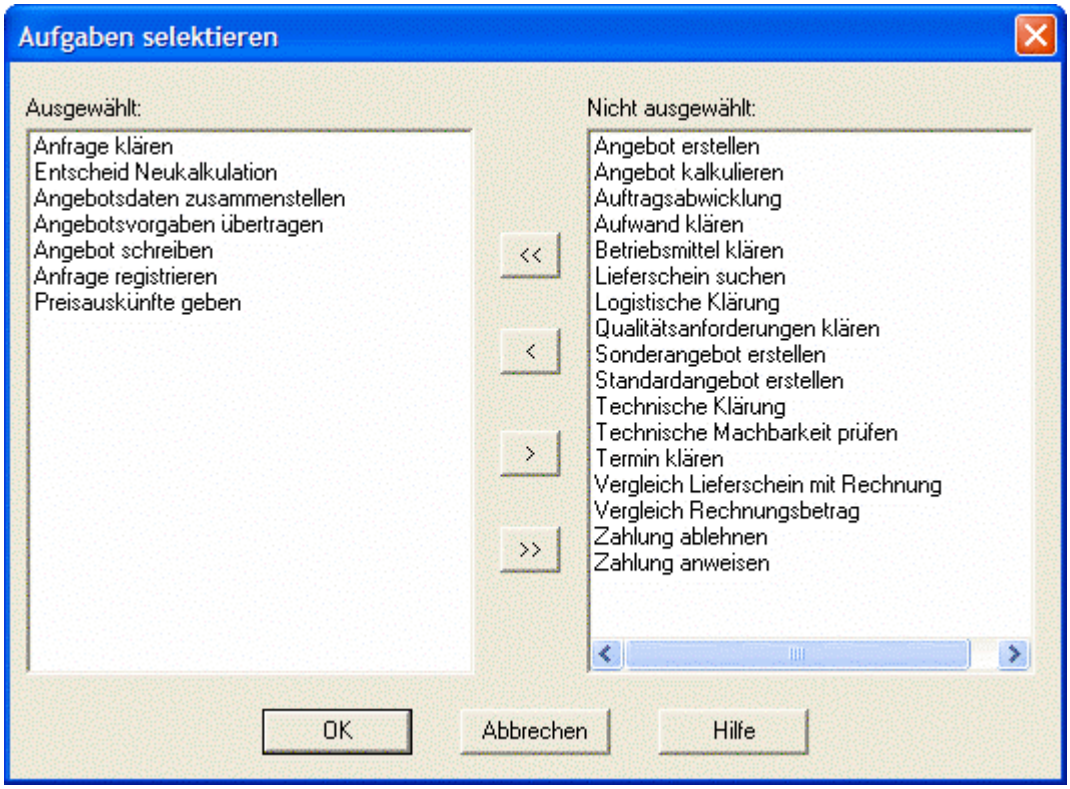
Sie können mehrere Vertreter benennen, die entweder eine Stelle bzw. eine Leiter-Stelle (einer Org.Einheit) aus dem Organigramm oder eine konkrete Person aus der Bibliothek sein können. Die Vertreter-Regelung hat zur Zeit noch keinen Einfluß auf die Simulation.

- **Stellenbeschreibung** (nur für Instanzen im Organigramm verfügbar)

Über die Schaltfläche **Bearbeiten...** gelangen Sie in ein Dialogfenster zur Stellenbeschreibung. Hier stellen Sie die Aufgaben zusammen, die von der Org.Einheit, dem Leiter bzw. der Stelle bearbeitet werden können bzw. sollen. Die Stellenbeschreibung findet bei Konsistenzanalysen Verwendung.

- Personen-Zuordnung (nur für Stellen- und Leiter-Stellen im Organigramm verfügbar)

Bei Stellen- und Leiter-Instanzen im Organigramm können Sie eine oder mehrere Personen aus der Bibliothek zuordnen. Im Objektlayout von Org.Einheiten können Sie die als Leiter zugeordneten Personen durch Auswahl des Begriffs **Leiter** anzeigen. Für Personen existiert die zusätzliche Anzeige **Personen mit Tel-Nr**, wobei die Telefonnummer aus der Bibliothek übernommen wird. Die aus der Bibliothek zugeordneten Personen werden bei Analysen und der Simulation verwendet. In der Simulation ergibt sich die Gesamtkapazität aus der Summe der zugeordneten Personen und der Kapazität nicht näher spezifizierter Personen (vgl. Registerkarte Simulation - Felder Kapazität und Gesamtkapazität).



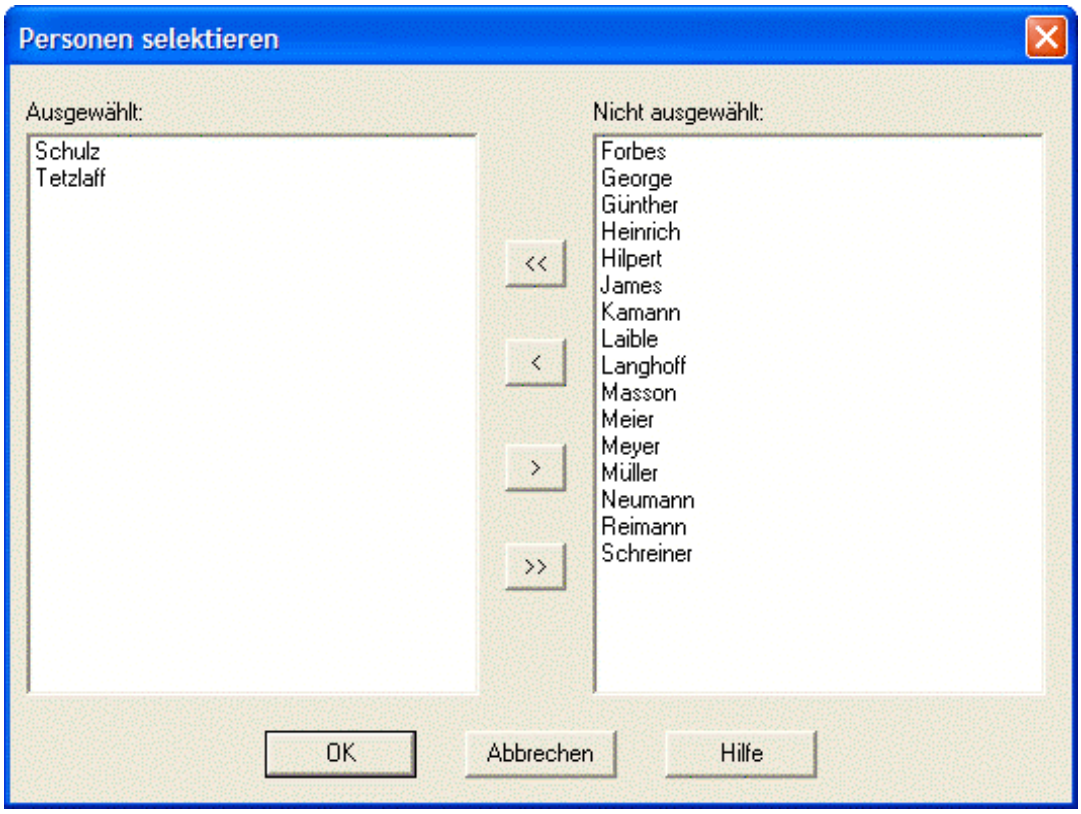
Im Dialogfenster **Aufgaben selektieren** werden Ihnen in den beiden Teilfenstern **Ausgewählt** und **Nicht ausgewählt** alle definierten Aufgaben aus den Aufgabenstruktur-Szenarios aufgelistet. Über die vier Schaltflächen können Sie die Stellenbeschreibung wie folgt verändern:

‘<‘ rechts markierte Aufgaben hinzufügen,

‘<<‘ alle Aufgaben hinzufügen,

‘>‘ links markierte Aufgaben entfernen und

‘>>‘ alle Aufgaben entfernen.



Im Dialogfenster **Personen selektieren** werden Ihnen in den beiden Teilfenstern **Ausgewählt** und **Nicht ausgewählt** alle in der Bibliothek enthaltenen Personen aufgelistet.

Über die vier Schaltflächen können Sie die Personen-Zuordnung wie folgt verändern:

‘<‘ rechts markierte Personen hinzufügen,

‘<<‘ alle Personen hinzufügen,

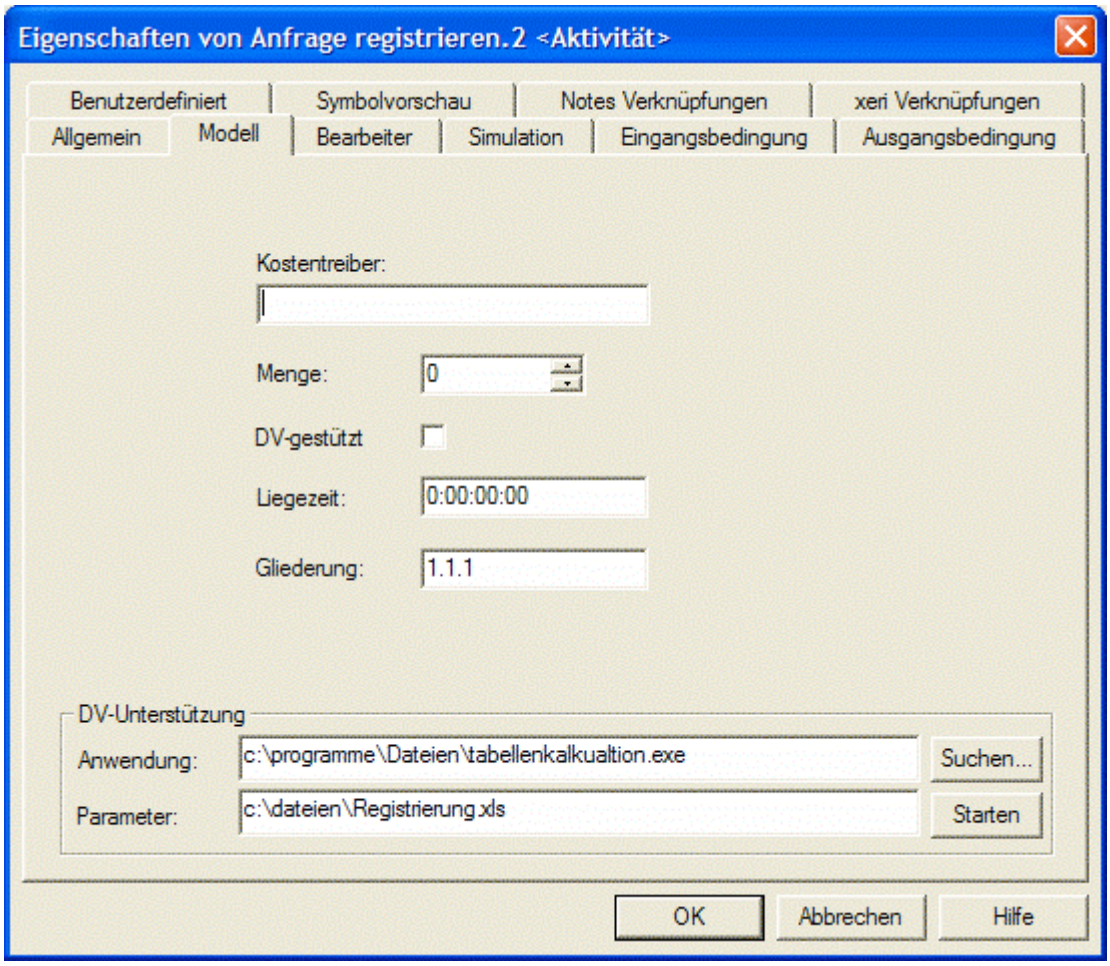
‘>‘ links markierte Personen entfernen und

‘>>‘ alle Personen entfernen.

HINWEIS: Abweichend vom normalen Dialogablauf sind Leiter-Instanzen impliziter Bestandteil einer Org.Einheiten-Instanz. Deshalb stehen für Objekte vom Typ Org.Einheiten im Organigramm die zusätzlichen Befehle Bearbeiten - Leiter ändern... und **Leiter ändern...** im kontextabhängigen Menü für Objekte zur Verfügung.

(3) Registerkarte Modell für Aufgaben / Aktivitäten

Bei Aufgaben im Aufgabenstruktur-Szenario und bei Aktivitäten, den Aufgaben-Instanzen, im Prozeß-Szenario können Sie folgende Eigenschaften festlegen:



- **Kostentreiber**

  In diesem statischen Textfeld können Sie angeben, wer bei Ausführung dieser Aufgabe (Aktivität) die Kostentreiber sind (z.B. Human-Ressource, Material, Lieferzeit).

- **Menge**

  In diesem Feld können Sie die statistische Jahresmenge eintragen, also wie häufig eine Aufgabe pro Jahr ausgeführt wird (statt eines Jahres können Sie auch eine andere Zeitperiode wählen).

- **DV-gestützt**

  Sie geben an, ob die Aktivität DV-gestützt abläuft. Bei DV-gestützten Aktivitäten müssen Sie für die Simulation keinen Bearbeiter angeben. Falls ein Bearbeiter zusätzlich erforderlich ist, kann dieser wie unten beschrieben erfaßt werden. Die Angabe DV-gestützt ist unabhängig von einer etwaigen Sachmittel- oder Speicherzuordnung.

- **Liegezeit**

  Sie können die statische Liegezeit (für statische Modelle) festlegen. Der Standardwert lautet keine Liegezeit. Alternativ wird durch Simulationsläufe die Wartezeit dynamisch ermittelt.

- **Gliederung**

  Durch den Menübefehl Szenario - Numerierung können u.a. Gliederungsnummern für Aktivitäten erzeugt werden, die an dieser Stelle veränderbar sind. Sie können die selektierte Aufgabe/Aktivität unabhängig von dieser Numerierungsfunktion hier individuell numerieren. Außer dem Attribut "Gliederung" besteht das nicht veränderbare Systemattribut "Nummer", das der modellweit eindeutigen Identifizierung der Aktivitäten dient. Wenn Sie Ihre eigene Aktivitäten-Numerierung sichtbar machen wollen, nehmen Sie bitte das Attribut "Gliederung" zusätzlich oder alternativ zum

Attribut "Nummer" in die Aufteilung des Objektlayouts auf.

- DV-Unterstützung

Sie können im Feld **Anwendung** die Verknüpfung zu einer Anwendung erstellen, die bei Auswahl der Schaltfläche **Starten** aufgerufen / ausgeführt wird. Bei der Anwendung kann es sich zum Beispiel um ein Programm (Dateinamenserweiterung *.exe) oder eine Batch-Datei (*.bat) aber auch um eine beliebige Datei mit einer entsprechenden Programm-Verknüpfung handeln (vgl. Windows-Explorer Menü Ansicht - (Ordner-)Optionen - Registerkarte Dateitypen). Zur direkten Auswahl der Anwendung (Datei) steht der Windows-Standard-Dialog zur Dateiauswahl (Schaltfläche **Suchen**) zur Verfügung. In welchem Verzeichnis Sie mit der Suche nach einer Anwendung beginnen, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen.

Der Aufruf der Anwendung kann dabei mit **Parametern** erfolgen, d.h. Sie können das auszuführende Programm mit individuellen Eingabewerten aufrufen, die Sie im Feld Parameter entweder direkt oder durch Aufzählung von benutzerdefinierten Attributen angeben. Bei benutzerdefinierten Attributen wird der jeweilige Wert des Attributs an die Anwendung übergeben. Es sind nur benutzerdefinierte Attribute vom Basistyp "String" zulässig, die keine Liste sein dürfen. Zur Unterscheidung von direkt angegebenen Parametern müssen Sie im Feld Parameter den Namen des benutzerdefinierten Attributs in Prozentzeichen einschließen (Beispiel: %Name eines bendef. Attributs% Direkter_Parameter %Name eines weiteren bendef. Attributs%). Das Leerzeichen dient als Trennzeichen zwischen Parametern. Achten Sie auf die exakte Schreibweise des Namens des benutzerdefinierten Attributs (inkl. Groß-/Kleinschreibung). Beide Arten von Parameter können beliebig kombiniert werden.

HINWEIS: Wenn Sie Parameter benutzen, die Leerzeichen aufweisen können, achten Sie darauf, daß die Angaben in doppelte Hochkommata eingeschlossen sind, da sie sonst als mehrere Parameter interpretiert werden (z.B.: "BONAPART Tutorial Version 250.doc").

Sie können in dieser Art eine DV-Unterstützung auch für Sachmittel definieren.

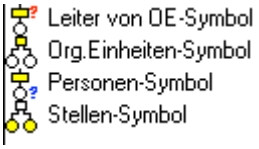
Beispiel: In einer Möbelfirma besteht die Anwendung (Eingangsliste.exe), die eine Auftragseingangsliste separat für die Produkttypen druckt. Über den ersten Parameter wird der Zeitraum festgelegt (zur Auswahl stehen die festen Werte: Lfd_Monat, Vor_Monat etc.). Über den zweiten Parameter wird der Produkttyp ausgewählt. Bei der individuellen Beschreibung der Prozesse für die einzelnen Produkttypen kommt die Aktivität "Auftragseingangsliste drucken" mehrfach bei jedem Produkttyp vor. Deshalb legen Sie an der Aufgabenklasse "Auftragseingangsliste drucken" die Anwendung "c:\Programme\Meine Firma\Eingangsliste.exe" fest und definieren das benutzerdefinierte Attribut "Produkttyp" als String. Beides wird an alle Aktivitäten "Auftragseingangsliste drucken" vererbt. An einer einzelnen Aktivität legen Sie den Wert des benutzerdefinierten Attributs "Produkttyp" fest (im Beispiel: "Tische") und da es sich um die Prozeßbeschreibung "Monatsabschluß Tische" handelt lautet der Eintrag im Feld Parameter: Vor_Monat %Produkttyp%

- Bearbeiter

Bei Aktivitäten (Instanzen von Aufgaben) im Prozeß-Szenario können Sie einen oder mehrere Bearbeiter zuordnen.

Die selektierten Bearbeiter werden im Rahmen von Analysen und Simulationsläufen ausgewertet. Wenn die Aktivität nicht DV-gestützt abläuft (s.o.), sollten Sie mindestens einen Bearbeiter zuordnen.

Als Bearbeiter stehen Org.Einheiten, Leiter von Org.Einheiten und Stellen aus Ihren Organigrammen sowie die Personen aus der Bibliothek zur Verfügung für die folgende Symbole verwendet werden:

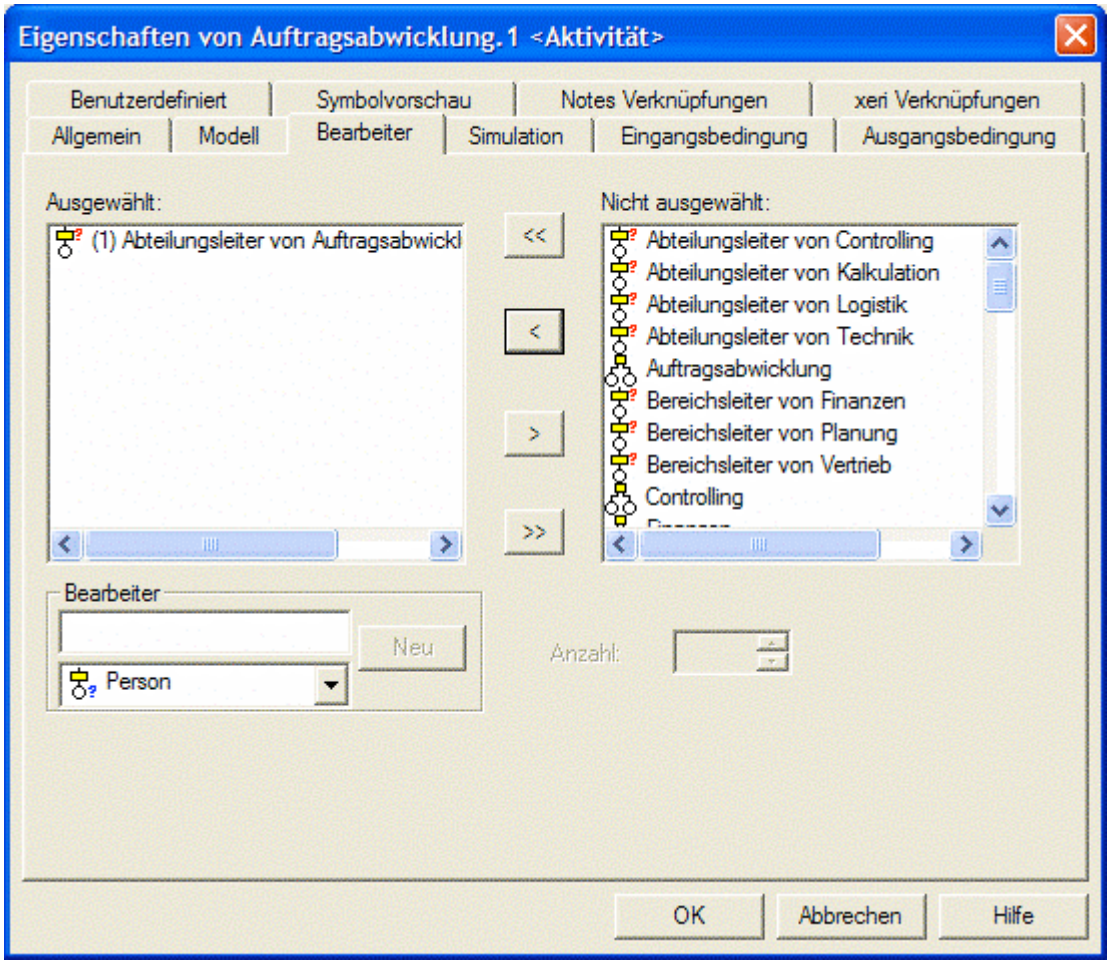


Es ist nicht zwingend erforderlich, aber wir empfehlen Ihnen, bei der Modellierung eine der drei folgenden Varianten der Bearbeiter-Zuordnung zu wählen:

- Org.Einheiten und ggf. deren Leiter oder
- Stellen und Leiter der Org.Einheiten oder
- Personen aus der Bibliothek.

Für die Ausführung einer Aktivität in der Simulation muß eine Kapazität jedes zugeordneten Bearbeiters zur Verfügung stehen. Die zugeordneten Bearbeiter bilden ein Team. Wenn Aktivitäten während der Simulation mehrmals ausgeführt werden, achten Sie darauf, daß alle Bearbeiter die gleiche Bearbeitungsstrategie aufweisen. Wenn die zugeordneten Stellen oder Org.Einheiten mehrere Kapazitäten aufweisen, kann eine Aktivität auch parallel mehrfach ausgeführt werden.

Zum Ändern der Bearbeiter-Zuordnung wählen Sie die Schaltfläche **Bearbeiten...** Es wird Ihnen eine zusätzliche Dialogbox **Bearbeiter selektieren** aufgeblendet.



In der Dialogbox **Bearbeiter selektieren** werden Ihnen in den beiden Teilfenstern **Ausgewählt** und **Nicht ausgewählt** die oben erwähnten Org.Einheiten-, Leiter- und Stellen-Instanzen sowie die Personen aus der Bibliothek in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Über die vier Schaltflächen können Sie die Bearbeiter-Zuordnung wie folgt verändern:

‘<‘ rechts markierte Bearbeiter hinzufügen,

‘<<‘ alle Bearbeiter hinzufügen,

‘>‘ links markierte Bearbeiter entfernen und

‘>>‘ alle Bearbeiter entfernen.

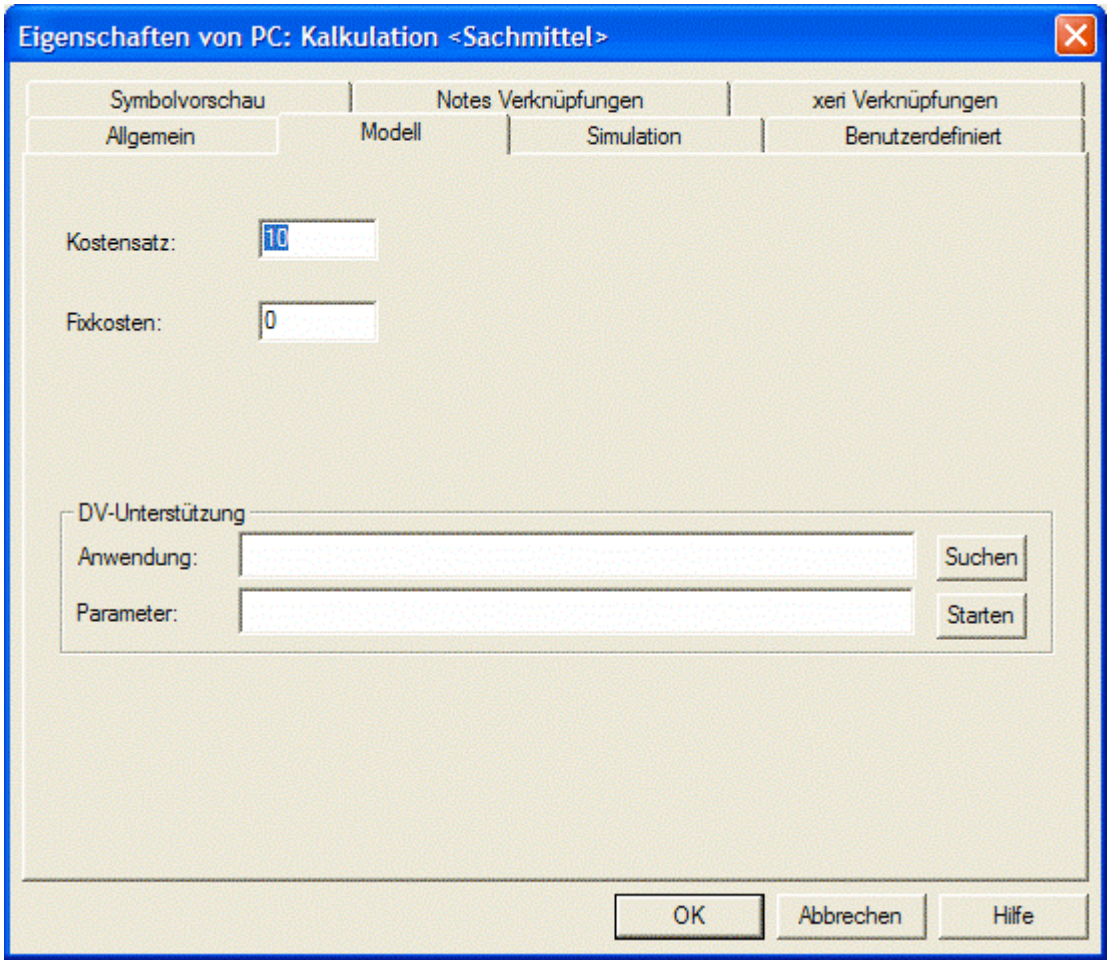
Sie können über das Feld **Anzahl** für die ausgewählten Bearbeiter (außer Personen) festlegen, wie viele Bearbeiter gleichzeitig für die Ausführung der Aktivität benötigt werden. Ein Beispiel für die Abweichung vom Standardwert 1: Aktivität "Operation durchführen" benötigt als Bearbeiter einen Oberarzt, zwei Assistenzärzte und drei Krankenschwestern.

Wenn Sie die **Bottom-Up Modellierung für Bearbeiter** zugelassen haben (Extras - Optionen - Modell), wird zusätzlich eine mit **Bearbeiter** gekennzeichnete Gruppe von Feldern eingeblendet. Sie können Org.Einheiten- oder Stellen-Instanzen bzw. Personen der Bibliothek erzeugen, in dem Sie den neuen Namens der Instanz festlegen, aus der Liste die gewünschte Klasse auswählen und die Schaltfläche **Neu** betätigen. Die Instanz wird dann direkt als ausgewählter Bearbeiter übernommen.

Falls in Ihrem Modell noch keine entsprechenden Org.Einheiten-, Stellen- oder Personenklassen vorhanden sind, werden Ihnen in der Liste Standardklassen mit Namen Standard-OE, Standard-Stelle und Person angeboten.

Sie haben so die Möglichkeit auf die Modellierung der Aufbauorganisation (Organigramme) zu verzichten bzw. die Aufbauorganisation später zu modellieren, in dem Sie im Organigramm den Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte nutzen. Die Aufnahme von so erzeugten Personen in die Bibliothek erfolgt automatisch.

(4) Registerkarte Modell für Sachmittel



Bei Sachmitteln können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

- **Kostensatz**

  Sie geben den Kostensatz pro Stunde an. Anderenfalls ergeben alle Analysen, die zeitliche Angaben mit Kosten verknüpfen, keine plausiblen Ergebnisse. Bei Analysen wird dieser Kostensatz sowohl für die Rüstzeit des Sachmittels (Registerkarte Simulation) als auch für die Bearbeitungszeit der Aktivität angesetzt.

- **Fixe Kosten**

  Sie geben die fixen Kosten an, die pro einmaliger Benutzung des Sachmittels durch eine Aktivität anfallen.

Sie legen den Kostensatz und die fixen Kosten ohne Angabe einer Währungseinheit fest. Achten Sie darauf, bei allen Kostenangaben für ein Modell eine einheitliche Währungseinheit (DM, Euro, Dollar etc.) zu wählen.

- DV-Unterstützung

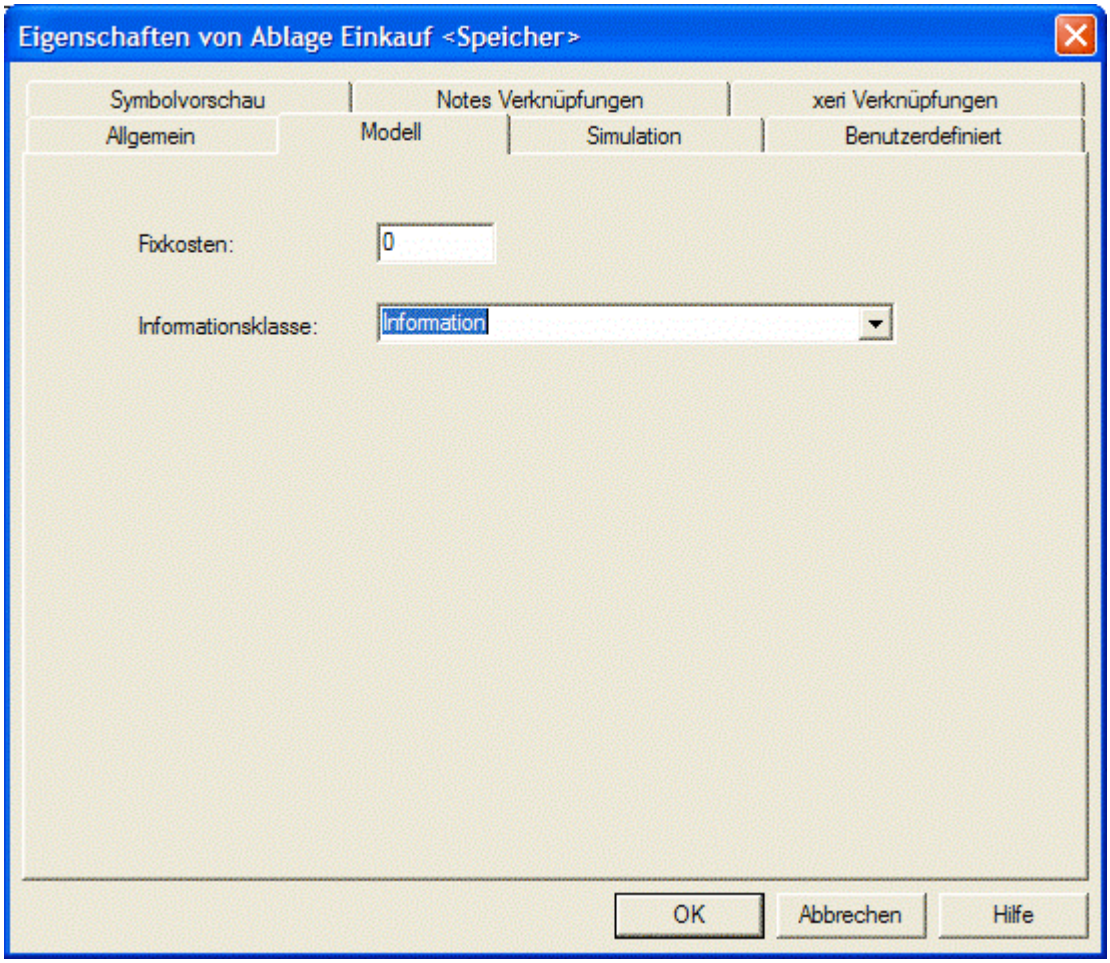
Sie können im Feld **Anwendung** die Verknüpfung zu einer Anwendung erstellen, die bei Auswahl der Schaltfläche **Starten** aufgerufen / ausgeführt wird. Bei der Anwendung kann es sich zum Beispiel um ein Programm (Dateinamenserweiterung *.exe) oder eine Batch-Datei (*.bat) aber auch um eine beliebige Datei mit einer entsprechenden Programm-Verknüpfung handeln (vgl. Windows-Explorer Menü Ansicht - (Ordner-)Optionen - Registerkarte Dateitypen). Zur direkten Auswahl der Anwendung (Datei) steht der Windows-Standard-Dialog zur Dateiauswahl (Schaltfläche **Suchen**) zur Verfügung.

Der Aufruf der Anwendung kann dabei mit **Parametern** erfolgen, d.h. Sie können das auszuführende Programm mit individuellen Eingabewerten aufrufen, die Sie im Feld Parameter entweder direkt oder durch Aufzählung von benutzerdefinierten Attributen angeben. Bei benutzerdefinierten Attributen wird der jeweilige Wert des Attributs an die Anwendung übergeben. Es sind nur benutzerdefinierte Attribute vom Basistyp "String" zulässig, die keine Liste sein dürfen. Zur Unterscheidung von direkt angegebenen Parametern müssen Sie im Feld Parameter den Namen des benutzerdefinierten Attributs in Prozentzeichen einschließen (Beispiel: %Name eines bendef. Attributs% Direkter_Parameter %Name eines weiteren bendef. Attributs%). Das Leerzeichen dient als Trennzeichen zwischen Parametern. Achten Sie auf die exakte Schreibweise des Namens des benutzerdefinierten Attributs (inkl. Groß-/Kleinschreibung). Beide Arten von Parameter können beliebig kombiniert werden.

HINWEIS: Wenn Sie Parameter benutzen, die Leerzeichen aufweisen können, achten Sie darauf, daß die Angaben in doppelte Hochkommata eingeschlossen sind, da sie sonst als mehrere Parameter interpretiert werden (z.B.: "BONAPART Tutorial Version 250.doc").

Sie können eine DV-Unterstützung auch direkt an einer Aktivität eintragen. Im Abschnitt Registerkarte Modell für Aufgaben / Aktivitäten ist ein ausführliches Anwendungsbeispiel aufgeführt.

(5) Registerkarte Modell für Speicher



Einem Speicherobjekt können Sie Fixkosten und Informationen zuordnen. Mit der Auswahl von Objekten des Typs Information können Sie festlegen, welche Informationen in welchem Speicher gehalten werden können.

Bei Speichern können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

- **Fixkosten**

  Sie geben die fixen Kosten an, die für jede einzelne Information sowohl bei Speicherung als auch bei Entnahme bzw. Kopie anfallen. Fixkosten werden bei einer automatischen Entleerung eines Pufferspeichers nicht in den Analysen berechnet.

  Sie legen die Fixkosten ohne Angabe einer Währungseinheit fest. Achten Sie darauf, bei allen Kostenangaben für ein Modell eine einheitliche Währungseinheit (DM, Euro, Dollar etc.) zu wählen.

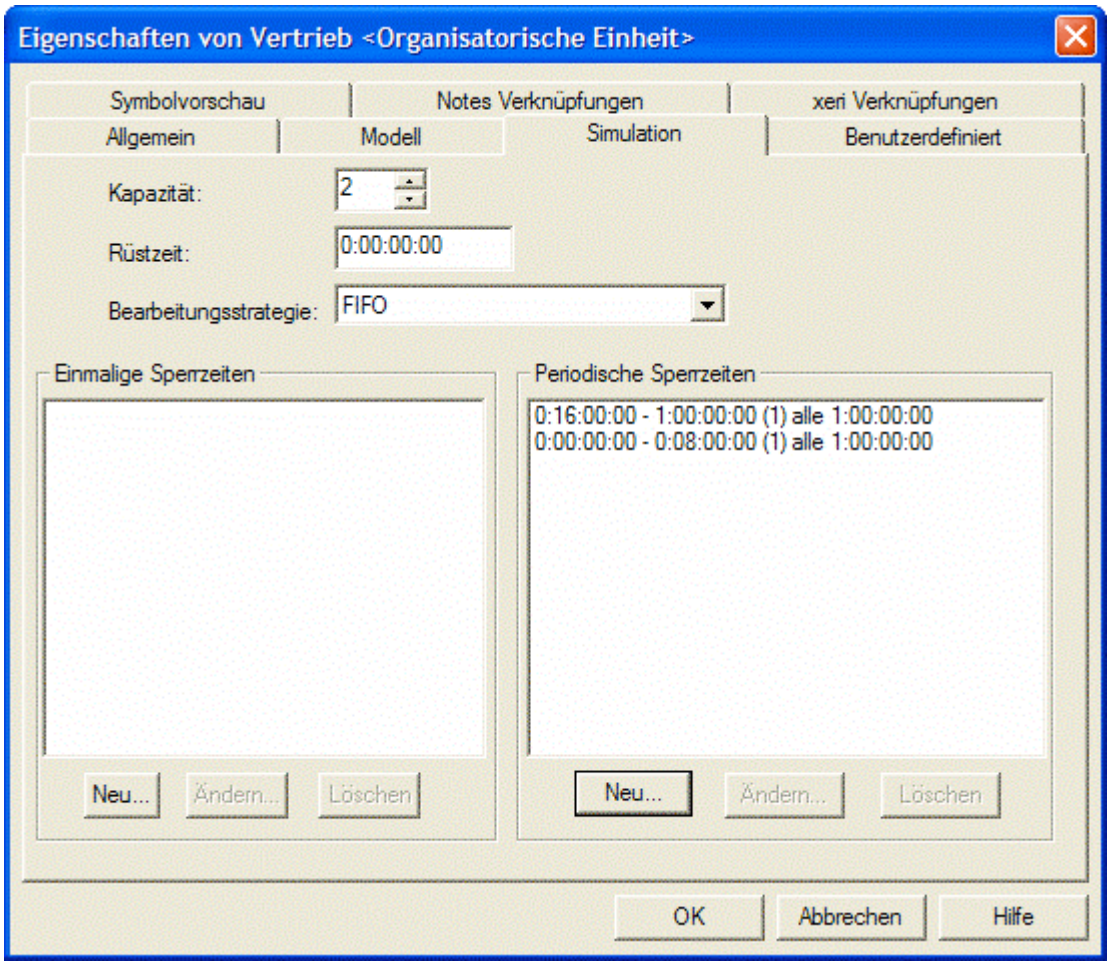
- **Informationsklasse**

  Über das angebotene Pulldown-Menü haben Sie die Möglichkeit die Art der gespeicherten Information näher zu klassifizieren. Sie legen damit fest, welche Art von Informationen

  - als Anfangsinhalt zur Verfügung stehen,
  - gespeichert und
  - entnommen oder kopiert werden können bzw.
  - bei Pufferspeichern über 'schickt Info'-Relationen den Speicher verlassen.

Wenn Sie die Informationsklasse festlegen, müssen Sie darauf achten, daß die Relationen zu Ihrem Speicher die gleiche Klasse oder eine Unterklasse der zu speichernden Informationsklasse aufweisen. Ist dies nach einer Änderung nicht mehr der Fall, ändern Sie anschließend die Informationsklasse der betroffenen Relationen. Andernfalls kann es bei der Simulation zu inkonsistenten Ergebnissen kommen.

(6) Registerkarte Simulation für Org.Einheiten, Leiter, Personen, Stellen und Sachmittel



Bei Organisatorischen Einheiten, Leitern und Stellen sowie den Personenklassen können Sie folgende Eigenschaften festlegen (Sachmittel siehe unten):

- **Kapazität** (bei Personen- und Personenklassen immer 1)

  Sie legen fest, wie viele Funktionsträger die jeweilige Klasse bzw. Instanz umfaßt. Dabei berücksichtigen Sie bitte, daß Personen, die Sie bei Stellen- oder Leiter-Instanzen im Organigramm zusätzlich zuordnen, die eingetragene Kapazität erhöhen. Sie geben als Kapazität also nur die Anzahl von Funktionsträgern an, die Sie nicht gesondert als Personen aus der Bibliothek zuordnen.

  Der Detaillierungsgrad Ihrer Modellierung im Organigramm entscheidet über den hier einzustellenden Wert. Die Kapazität wird in der Simulation berücksichtigt, wenn die jeweilige Instanz einer oder mehreren Aktivitäten als Bearbeiter zugeordnet ist.

- **Gesamtkapazität** (nur für Stellen- und Leiter-Stellen im Organigramm verfügbar)

  In diesem schreibgeschütztes Anzeigefeld wird die für die Simulation relevante Summe aus Kapazität (s.o.) und Anzahl zugeordneter Personen aus der Bibliothek (Registerkarte Modell) angezeigt.

- **Rüstzeit**

  Durch Eingabe einer Rüstzeit können Sie - für die Simulation - definieren, daß ein Bearbeiter eine bestimmte Zeit benötigt, um mit der Bearbeitung einer Aktivität beginnen zu können.

- **Bearbeitungsstrategie**

  Wenn eine Instanz in der Simulation mehreren Aktivitäten als Bearbeiter zugeordnet ist oder eine Aktivität mehrmals parallel ausgeführt werden könnte, können sich bei zu geringer Kapazität Konflikte ergeben. Welche der möglichen anstehenden Aktivitäten zuerst ausgeführt werden soll, entscheiden Sie durch Angabe der Bearbeitungsstrategie. Die Strategie-Entscheidung wird jedoch nur unter Aktivitäten mit gleicher Priorität gefällt, d.h. die Priorität (siehe Registerkarte Simulation für Eingänge) hat als Entscheidungsgrundlage Vorrang vor der Bearbeitungsstrategie. Folgende Bearbeitungsstrategien sind möglich:

  - **FIFO** (First in - first out)

    Bearbeitung in Eingangsreihenfolge, voreingestellter Wert. Der Vorgang, der zuerst in die Warteschlange eingetreten ist, also am längsten gewartet hat, wird ausgewählt.

  - **LIFO** (Last in - first out)

    Bearbeitung entgegen der Eingangsreihenfolge. Der Vorgang, der zuletzt in die Warteschlange eingetreten ist, also am kürzesten gewartet hat, wird ausgewählt.

  - **Kürzester Auftrag zuerst**

    Der Vorgang mit der kürzesten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

  - **Längster Auftrag zuerst**

    Der Vorgang mit der längsten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

  - **Zufällig**

    Die Bearbeitung der Vorgänge erfolgt nach dem Prinzip des Zufalls.

- **Einmalige Sperrzeiten**

  Sie können detailliert Zeiträume bestimmen, an denen die Kapazität (s.o.) eingeschränkt ist oder komplett nicht zur Verfügung steht. Detaillierte Angaben zu Sperrzeiten finden Sie unter Sperrzeiten ändern.

- **Periodische Sperrzeiten**

  Sie können detailliert sich wiederholende Zeiträume bestimmen, an denen die Kapazität (s.o.) eingeschränkt ist oder komplett nicht zur Verfügung steht. Der Vorgabewert für die Periode beträgt einen Tag. Detaillierte Angaben zu Sperrzeiten finden Sie unter Sperrzeiten ändern.

HINWEIS: Die Rüstzeit und die Bearbeitungsstrategie gelten in der Simulation auch für Personen, die Sie aus der Bibliothek zugeordnet haben. Die entsprechenden Werte in der Bibliothek gelten nur, wenn die Person direkt als Bearbeiter einer Aktivität zugeordnet ist.

Sachmittel

Für Sachmittel wird die gleiche Registerkarte Simulation verwendet, jedoch beziehen sich die Angaben nicht auf Funktionsträger, sondern auf das jeweilige Sachmittel.

- **Kapazität**

  Über die Kapazität legen Sie fest, wie viele Exemplare des Sachmittels zur Verfügung stehen.

- **Rüstzeit**

  Durch Eingabe einer Rüstzeit können Sie definieren, daß eine bestimmte Zeit benötigt wird, um das Sachmittel für die Bearbeitung einer Aktivität zur Verfügung zu stellen.

- **Bearbeitungsstrategie**

  Wenn ein Sachmittel in der Simulation gleichzeitig von mehreren Aktivitäten benötigt wird und die Kapazität nicht ausreicht alle Aktivitäten parallel auszuführen, entscheiden Sie durch Angabe der Bearbeitungsstrategie, welche Aktivität zuerst ausgeführt wird. Auch in bezug auf Sachmittel hat die Priorität (siehe Registerkarte Simulation für Eingänge) Vorrang vor der Bearbeitungsstrategie (mögliche Bearbeitungsstrategien s.o.)

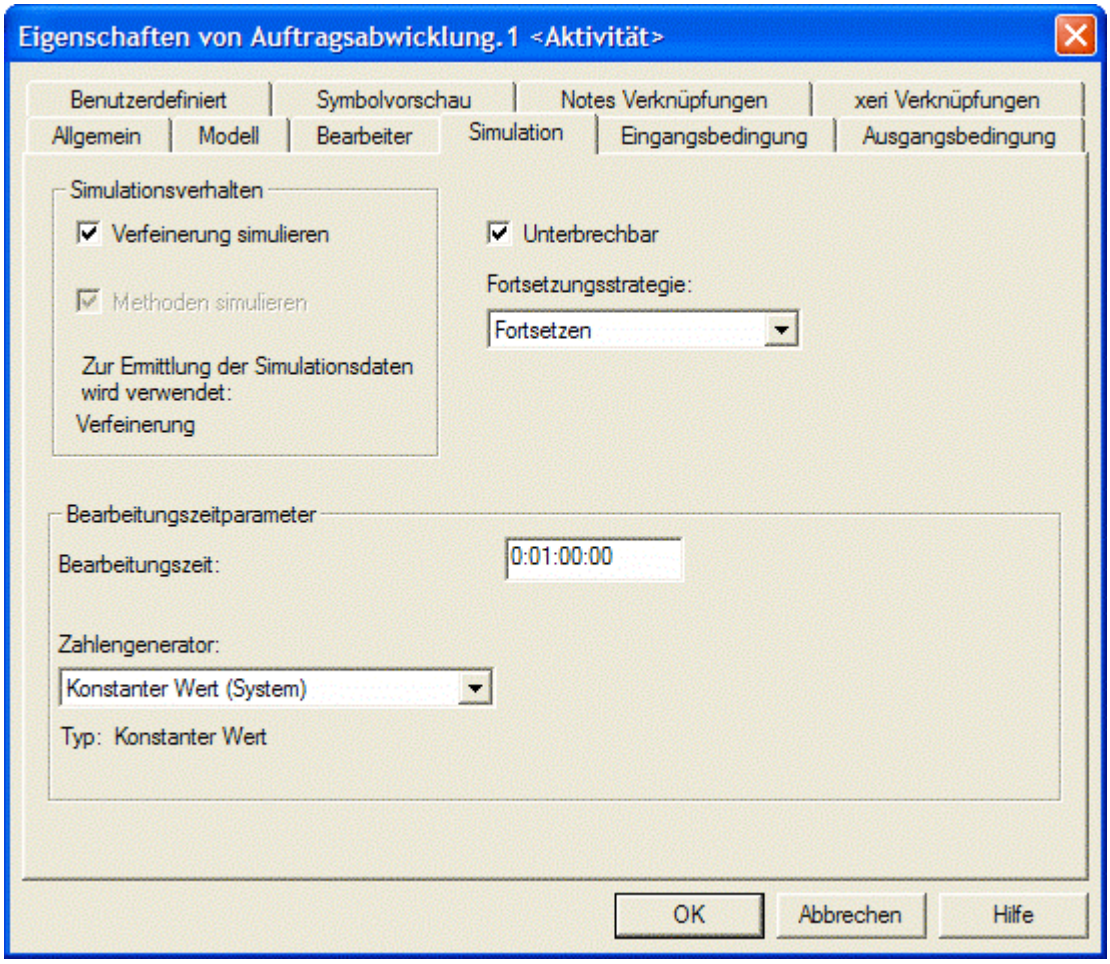
- **Einmalige Sperrzeiten**

  Sie können detailliert Zeiträume bestimmen, in denen die Kapazität (s.o.) eingeschränkt ist oder komplett nicht zur Verfügung steht. Detaillierte Angaben zu Sperrzeiten finden Sie unter Sperrzeiten ändern.

- **Periodische Sperrzeiten**

  Sie können detailliert sich wiederholende Zeiträume bestimmen, an denen die Kapazität (s.o.) eingeschränkt ist oder komplett nicht zur Verfügung steht. Der Vorgabewert für die Periode beträgt einen Tag. Detaillierte Angaben zu Sperrzeiten finden Sie unter Sperrzeiten ändern.

(7) Registerkarte Simulation für Aufgaben / Aktivitäten



Bei Aufgaben im Aufgabenstruktur-Szenario und bei Aktivitäten, den Aufgaben-Instanzen, im Prozeß-

Szenario können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

- **Verfeinerung simulieren**

  Dieses Kontrollkästchen ist für nur verfeinerte Aktivitäten einstellbar. Sie geben an, ob die Verfeinerung simuliert werden soll, oder ob die Aktivität selbst ohne Verfeinerung in der Simulation berücksichtigt werden soll. Sie können so einzelne Teilprozesse von der Simulation ausschließen.

- **Methoden simulieren**

  Dieses Kontrollkästchen ist nur für Aktivitäten einstellbar, wenn die zugehörige Aufgabe Bestandteil einer Methode ist. Sie geben an, ob die Methode simuliert werden soll. Voraussetzung dafür ist, daß für die jeweilige Informationsklasse der Eingang eines Prozesses als Wert zugeordnet wurde (siehe auch Methode erzeugen). Andernfalls wird in der Simulation die Aktivität selbst ausgeführt (siehe auch Verhalten von Methoden). Wenn eine Aktivität gleichzeitig eine Verfeinerung aufweist, wird die Methode nie simuliert, unabhängig davon, ob die Verfeinerung simuliert werden soll.

HINWEIS: Die beiden oberen Eigenschaften beschreiben das Verhalten dieser Aktivität während der Simulation in Verbindung mit den ggf. vorhandenen Methoden bzw. einer Verfeinerung. Das tatsächliche Verhalten wird im unteren Teil der Dialoggruppe **Simulationsverhalten** angezeigt.

- **Unterbrechbar**

  Die Notwendigkeit zur Unterbrechung von Aktivitäten ergibt sich, wenn die von der Aktivität benutzten Ressourcen (Funktionsträger, Personen, Sachmittel) für höher priorisierte Aktivitäten benötigt werden. Sie legen für jede Aufgabe fest, ob sie unterbrochen werden darf oder nicht (Vorgabewert: unterbrechbar). Eine unterbrechbare Aktivität wird dann unterbrochen,

  - wenn an ihren eingehenden Informationsflüssen Informationen mit einer höheren Priorität als die der gerade bearbeitenden Information(en) anliegen oder
  - wenn Bearbeiter oder Sachmittel für eine andere Aktivität benötigt werden, die Informationen mit einer höheren Priorität bearbeiten soll.

  Wird eine Aktivität unterbrochen, bestehen zwei Alternativen für die Bearbeitungszeit (siehe Fortsetzungsstrategie).

  Sind bei Ressourcen einer Aktivität Sperrzeiten festgelegt, so wird die Aktivität ohne Rücksicht auf die Eigenschaft 'unterbrechbar' unterbrochen und nach Ablauf der Sperrzeit fortgesetzt.

- **Fortsetzungsstrategie**

  Für den Fall, daß eine Aktivität unterbrochen wird (s.o.), legen Sie fest, nach welcher Strategie die Bearbeitung der Aktivität wieder aufgenommen werden soll:

  - Fortsetzen: die schon vergangene Bearbeitungszeit wird angerechnet.
  - Neubeginn: die Aktivität benötigt bei einem Neustart die gesamte Bearbeitungszeit, inklusive der Rüstzeit, der ggf. benötigten Bearbeiter und Sachmittel.

- **Bearbeitungszeit**

  Sie legen die für die Durchführung einer Aktivität benötigte Zeit über das Eingabeformat Tage:Stunden:Minuten:Sekunden (tt:hh:mm:ss) fest.

  Das Feld Bearbeitungszeit können Sie sich im Objektlayout als Verteilungsparameter anzeigen lassen.

  Bei verfeinerten oder methodenunterstützten Aktivitäten ergibt sich die Bearbeitungszeit durch die Simulation der Verfeinerung bzw. der Methode, es sei denn, Sie haben das Kontrollkästchen Verfeinerung simulieren bzw. Methode simulieren ausgeschaltet. In diesen Fällen müssen Sie die Bearbeitungszeit für dieses Objekt festlegen, da die Bearbeitungszeit einer Verfeinerung bzw. Methode statisch nicht ermittelt wird.

  Die Bearbeitungszeit ist immer die gleiche, wenn Sie den Standard-Zahlengenerator **Konstanter Wert (System)** beibehalten. Bei Zahlengeneratoren anderer Klassen variiert die Bearbeitungszeit entsprechend der gewählten Verteilung.

- **Zahlengenerator**

  Hier können Sie die vordefinierten Zahlengeneratoren Konstanter Wert, Gleichverteilung, Normal-, Exponential- und Erlangverteilung auswählen, die durch den Namenszusatz "(System)" erkennbar sind. Haben Sie zusätzlich eigene Zahlengeneratoren definiert, sind auch diese in der Auswahlliste enthalten.

  Wenn Sie einen Zahlengenerator der folgenden Klassen auswählen, legen Sie die Bearbeitungszeit variabel fest:

Zahlengenerator	Feld Bearbeitungszeit	2. Parameter	3. Parameter
Gleichverteilung	minimale Bearbeitungszeit	maximale Bearbeitungszeit	entfällt
Normalverteilung	Bearbeitungszeit Mittelwert	Standardabweichung	entfällt
Exponentialverteilung	Bearbeitungszeit Mittelwert	Mindestdauer der Bearbeitung	entfällt
Erlangverteilung	Bearbeitungszeit Mittelwert	Ordnungsnummer	Mindestdauer der Bearbeitung

  Eine ausführliche Beschreibung der Zahlengeneratoren und der zur Verfügung stehenden Verteilungstypen finden Sie im Kapitel Simulation - Verwendung von Zahlengeneratoren.

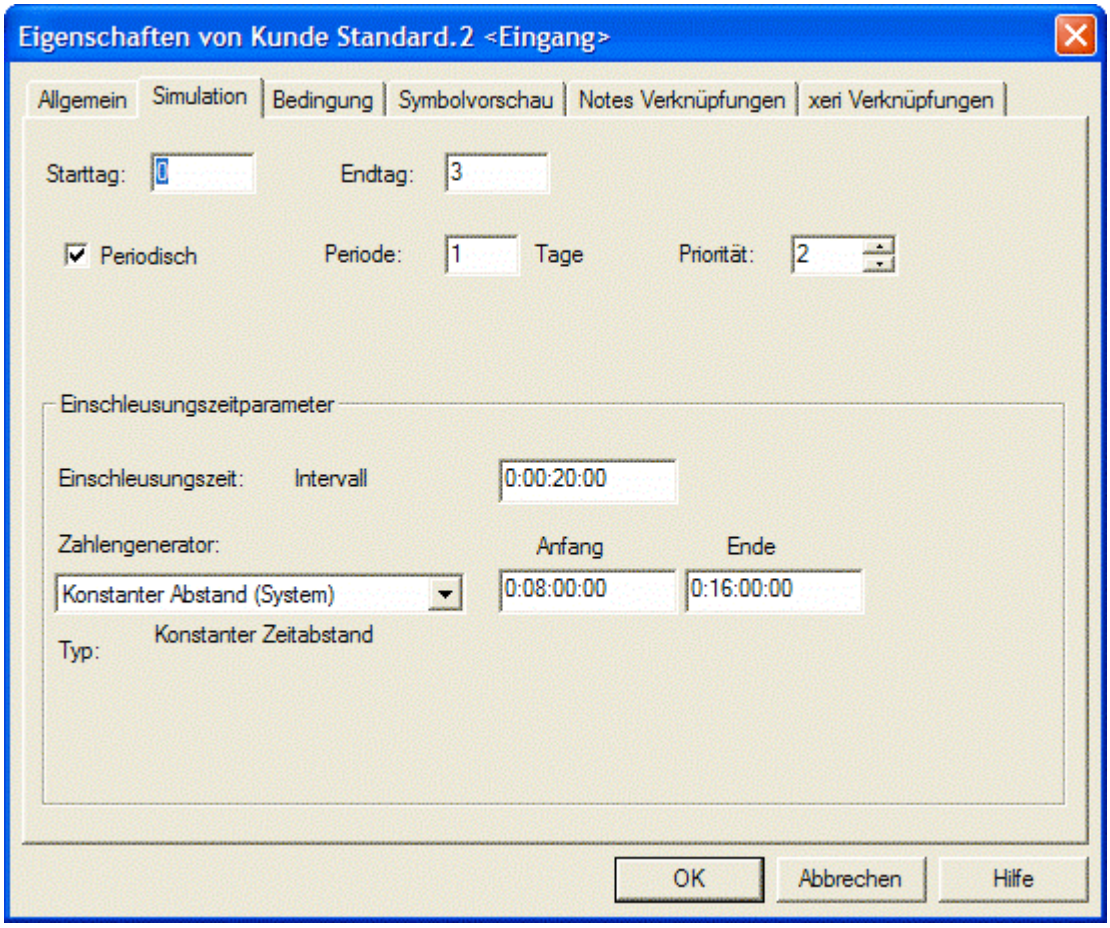
(8) Registerkarte Simulation für Eingänge

Diese Registerkarte wird sowohl für **externe** als auch für **interne** Eingänge angezeigt.

Interne Eingänge existieren in Prozeß-Verfeinerungen von Aktivitäten und werden von BONAPART automatisch angelegt und gelöscht. Sie repräsentieren die eingehenden 'schickt Info'-Relationen der Aktivität, die verfeinert ist. Während der Simulation werden an internen Eingängen nur die Informationen weitergeleitet, die die verfeinerte Aktivität erreichen. Zusätzliche Einschleusungen in einer Verfeinerung modellieren Sie über einen zusätzlichen externen Eingang, der auch in einer Verfeinerung angelegt werden kann.

Die Anzeige **verknüpfter Objekte** im Objektlayout zeigt die Vorgänger-Aktivität bzw. einen externen Eingang (gegebenenfalls auch über mehrere Verfeinerungsebenen), so daß Sie in der Prozeß-Verfeinerung die Quelle der jeweiligen 'schickt Info'-Relation sehen, die dieser interne Eingang repräsentiert. Über die Anzeige **Verknüpfte Prozesse** sehen Sie aus welchem übergeordneten Prozess der Aufruf der Verfeinerung erfolgt. Auch hier werden ggf. mehrere Verfeinerungsebenen übersprungen, so daß beide Anzeigen zueinander passen.

Bei **externen** Eingängen im Prozeß-Szenario können Sie die Werte festlegen, die in der Simulation die Einschleusung von Vorgängen mit den zugehörigen Informationen steuern.



- Starttag

Sie legen fest, ab welchem Tag der Simulation an diesem Eingang Informationen eingeschleust werden sollen (*1).

- Endtag

Sie legen fest, bis zu welchem Tag der Simulation an diesem Eingang Informationen eingeschleust werden sollen (*1). Der Endtag entspricht der ersten Sekunde des Endtages, d.h. am Endtag werden keine Informationen mehr eingeschleust.

- **Anzahl**

Sie legen fest, wie viele Informationen (Vorgänge) an diesem Eingang eingeschleust werden sollen. Wenn Sie das Kontrollkästchen **periodisch** auswählen, werden die im Feld Anzahl angegebenen Einschleusungen in jeder Periode durchgeführt. Wenn Sie beim Zahlengenerator die Verteilung konstanter Zeitabstand wählen, berechnet sich die Anzahl der Einschleusungen nicht anhand des Feldes Anzahl, sondern aufgrund der beim Zahlengenerator eingestellten Werte (*1). Deshalb wird das Feld Anzahl bei einem Zahlengenerator vom Typ konstanter Zeitabstand aus der Dialogbox ausgeblendet. Die Anzahl wird von BONAPART beim Erzeugen eines Eingangs immer auf 0 gesetzt, damit Eingänge nicht unbeabsichtigt Einschleusungen vornehmen (u.a. auch für Eingänge, die einer Methode zugeordnet sind).

HINWEIS: Interne Eingänge in Verfeinerungen schleusen grundsätzlich keine zusätzlichen Informationen ein, auch wenn der Wert Anzahl größer als 0 ist.

- **Periodisch und Periode**

Die Einschleusungen, die Sie über den Zahlengenerator und das Feld Anzahl festlegen, können Sie wiederholt in die Simulation einfließen lassen. Dazu markieren Sie das Kontrollkästchen **periodisch**

und legen im daraufhin erscheinenden Feld **Periode** die Dauer der Periode in Tagen fest. Wie oft die periodischen Einschleusungen ausgeführt werden, ergibt sich daraus, wie oft die Dauer der Periode im Intervall von Start- und Endtag (*1) enthalten ist. Im Beispiel (siehe Maskenbild oben) werden die Einschleusungen bei Starttag = 0 und Endtag = 3 an den Tagen 0, 1 und 2 ausgeführt.

- **Priorität**

  Sie können die voreingestellte Priorität 1 bis zum Wert 10 erhöhen. Informationen mit höherer Priorität sind wichtiger als andere mit einem kleineren Zahlenwert und werden deshalb in der Simulation vorrangig ausgeführt wird, wobei die Priorität die Bearbeitungsstrategie der Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel) dominiert. Wenn eine unterbrechbare Aktivität Informationen verarbeitet und währenddessen eine Information mit einer höheren Priorität zur Bearbeitung ansteht, wird in der Simulation die Bearbeitung der Information mit der niedrigeren Priorität zugunsten der höher priorisierten Information unterbrochen.

- **Einschleusungszeit**

  Sie legen die Zeit über das Eingabeformat Tage:Stunden:Minuten:Sekunden (tt:hh:mm:ss) fest.

  Das Feld Einschleusungszeit können Sie sich im Objektlayout als Verteilungsparameter anzeigen lassen.

- **Zahlengenerator**

  Hier können Sie die vordefinierten Zahlengeneratoren Ereignisliste, Konstanter Wert, Konstanter (Zeit)Abstand, Gleichverteilung, Normal-, Exponential- und Erlangverteilung auswählen, die durch den Namenszusatz "(System)" erkennbar sind. Haben Sie zusätzlich eigene Zahlengeneratoren definiert, sind auch diese in der Auswahlliste enthalten.

  Wenn Sie einen Zahlengenerator der folgenden Klassen auswählen, legen Sie die Einschleusungszeit variabel fest:

Zahlengenerator	Einschleusungszeit	2. Parameter	3. Parameter
Konstanter Wert	Einschleusungszeitpunkt (zuzüglich Periodenbeginn (*2))	---	---
Konstanter Zeitabstand (*1)	Zeitabstand zwischen zwei Einschleusungen	Erster Einschleusungs-zeitpunkt (zuzüglich Periodenbeginn (*2))	Ende des Einschleusungsintervalls (zzgl. Periodenbeginn) (*3)
Gleichverteilung	minimale Einschleusungszeit (zuzüglich Periodenbeginn (*2))	maximale Einschleu-sungszeit (zzgl. Peri-odenbeginn (*2))	---
Normalverteilung	Einschleusungszeit Mittelwert (zuzüglich Periodenbeginn (*2))	Standardabweichung	---
Exponentialverteilung	Einschleusungszeit Mittelwert (zuzüglich Periodenbeginn (*2))	Anfangszeit (frühste Einschleusung)	---
Erlangverteilung	Einschleusungszeit Mittelwert (zuzüglich Periodenbeginn (*2))	Ordnungsnummer	Anfangszeit (frühste Einschleusung)
Ereignisliste	--- (siehe Beschreibung unten)	---	---

(*1):

Wenn Sie einen Zahlengenerator vom Typ **Konstanter (Zeit)Abstand** wählen, wird der Start- und Endtag nur bei periodischer Einschleusung berücksichtigt. Bei einer **Ereignisliste** sind weder Start- und Endtag, noch die Angaben zu Anzahl und Periode von Bedeutung. Deshalb werden diese Werte in der Dialogbox für eine Ereignisliste ausgeblendet.

(*2) (zuzüglich Periodenbeginn):

Der Zeitpunkt ergibt sich bei periodischer Einschleusung zuzüglich dem Anfang der jeweiligen Periode.

Beispiel: periodische Einschleusung, Periode 4 (Tage), konstanter Zeitabstand, Einschleusungszeit 0:03:00:00, minimale Zeit 0:10:00:00, maximale Zeit 2:14:00:00, Starttag 5 und Endtag 17:

Resultierende Einschleusungen:

- von 5:10:00:00 bis 7:14:00:00 alle 3 Stunden und
- von 9:10:00:00 bis 11:14:00:00 alle 3 Stunden und
- von 13:10:00:00 bis 15:14:00:00 alle 3 Stunden.

(*3):

Eine Einschleusung genau zu dem Zeitpunkt, an dem das Einschleusungsintervall (bei konstantem Zeitabstand) endet, wird nicht mehr durchgeführt.

Eine ausführliche Beschreibung der Zahlengeneratoren und der zur Verfügung stehenden Verteilungstypen finden Sie im Kapitel Simulation - Verwendung von Zahlengeneratoren.

HINWEIS:

Wenn bei einem aus der BONAPART Version 2.0 übernommenen Modell ein Eingang mit konstantem Zeitabstand nicht wie gewünscht Informationen einschleust, ist das bei diesem Zahlengenerator verborgene Feld Anzahl auf den Wert Null gesetzt.

Abhilfe: Zunächst den Zahlengenerator "Konstanter Wert (System)" einstellen, den Wert Anzahl auf 1 setzen und dann wieder den ursprünglichen Zahlengenerator vom Typ konstanter Zeitabstand einstellen.

Verwendung von Ereignislisten

Um zu speziellen genau definierten Zeitpunkten Vorgänge einzuschleusen, können Sie eine separate Datei als Ereignisliste mit einem Eingang verknüpfen. Ein Beispiel: Zur Simulation der Verkehrsströme auf einem Flughafen definieren Sie die Zeitpunkte der Starts- und Landungen als zwei Ereignislisten, die Sie jeweils mit einem Eingang Start und einem Eingang Landung verknüpfen.

Über die Schaltfläche Durchsuchen steht Ihnen der Standard-Windows-Dialog zur Dateiauswahl zur Verfügung. In welchem Verzeichnis Sie mit der Suche nach einer Ereignisliste beginnen, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen.

Die Schaltfläche Öffnen ermöglicht es Ihnen, die Ereignisliste mit der Anwendung zu bearbeiten, mit der Sie die Datei verknüpft haben.

Die Datei, die Sie als Ereignisliste zuordnen, wird von BONAPART als **einfache Textdatei** interpretiert. Wenn Sie zur Bearbeitung eine Tabellenkalkulation verwenden, achten Sie darauf, das Ergebnis in Form einer Textdatei zu speichern.

Beachten Sie bitte das **Eingabeformat**:

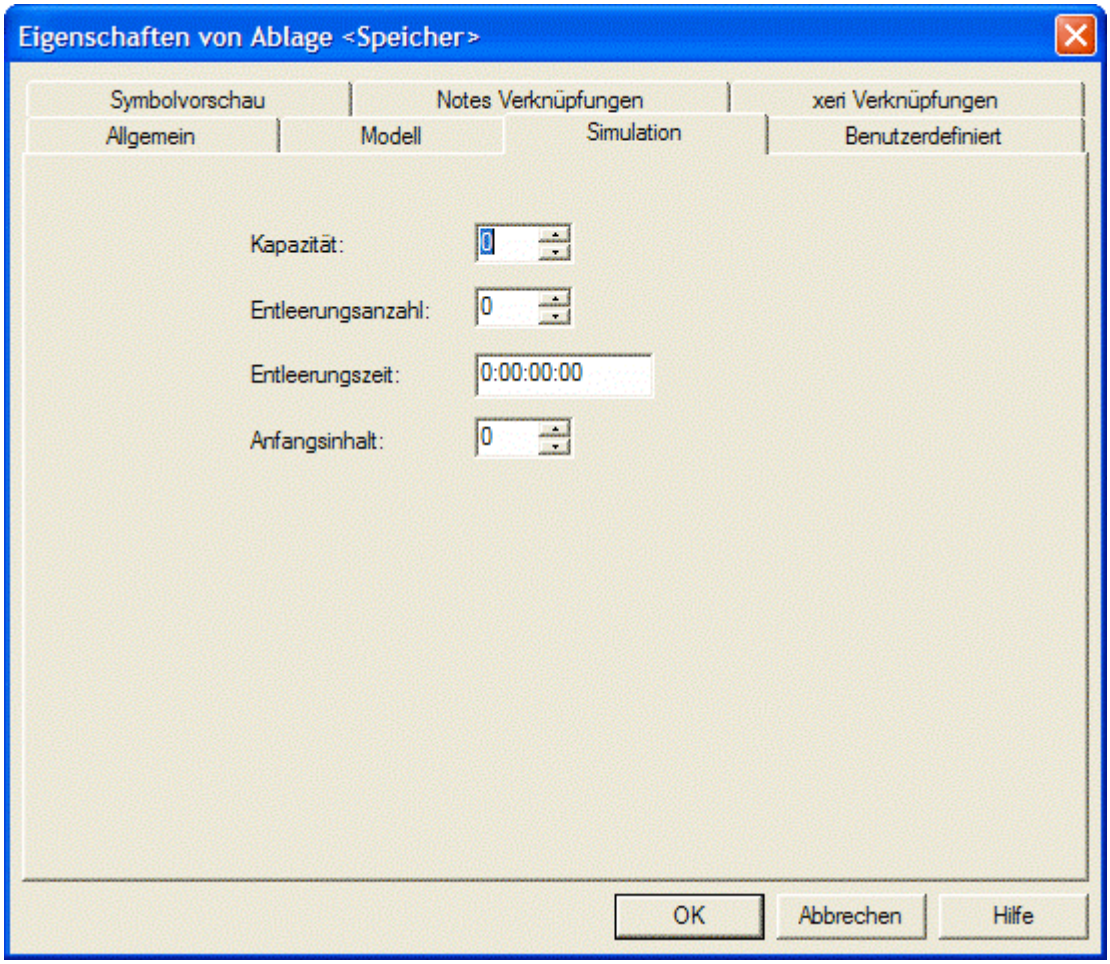
- Aus jeder Zeile der Datei wird ein Zeitpunkt ermittelt und damit ein Vorgang in der Simulation ausgelöst.
- Der Zeitpunkt muß am Anfang der Zeile stehen, danach können z.B. durch Tabulator oder Semikolon getrennt ein Kommentar oder Erläuterungen folgen, die Ihrer Verwaltung der Ereignisliste dienlich sind (z.B.: 14:30:00; Ankunft Flug 4711). Bei Verwaltung der Tabelle z.B. mit Microsoft® Excel muß in der ersten Spalte der Tabelle der Zeitpunkt stehen. Angaben in den weiteren Spalten werden überlesen.
- Der Zeitpunkt kann entweder im BONAPART-Zeitformat (Tage:Stunden:Minuten:Sekunden) oder ausschließlich in Sekunden erfolgen.
- Angaben, die nicht interpretiert werden konnten, haben eine Einschleusung zum Simulationszeitpunkt 0:00:00:00 zur Folge und werden somit am Anfang des Simulationsprotokoll bzw. des Zeitverlaufs des Eingangs ausgewiesen.

- Leerzeilen sollten Sie vermeiden, denn Leerzeilen, die kein Zeichen enthalten (nur Zeilenwechsel), führen zu einem Lesefehler, der als Dialogbox angezeigt wird. Nach Bestätigung wird die Simulation aber fortgesetzt; Leerzeilen mit Leerzeichen werden als null interpretiert und führen zu einer Einschleusung zum Zeitpunkt 0:00:00:00.

Eine Ereignisliste ist mehrfach verwendbar, d.h. Sie können sie verschiedenen Eingängen gleichzeitig zuordnen.

Die Datei bzw. die Daten der Ereignisliste werden **nicht im Modell gespeichert**. Wenn die Datei bei einer Simulation nicht verfügbar ist, erfolgen an diesem Eingang keine Einschleusungen. Bei einem Rechnerwechsel müssen die Dateien mit übertragen werden (vgl. Dateiablage).

(9) Registerkarte Simulation für Speicher



Bei Speichern können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

- Kapazität

Sie legen die Obergrenze fest, wie viele Informationen gleichzeitig im Speicher aufbewahrt werden können. Wird während der Simulation die Kapazität überschritten, werden die überzähligen Informationen nicht gespeichert. Mit der **Kapazität 0** drücken Sie aus, daß Sie die Kapazität des Speichers nicht begrenzen wollen.

- Entleerungsanzahl

Der Vorgabewert 0 gilt für einen normalen Speicher. Die Entleerungsanzahl bestimmt die Informationsanzahl, nach deren Erreichen bzw. Überschreiten ein Pufferspeicher (s.u.) sich entleert.

- **Entleerungszeit**

Der Vorgabewert 0:00:00:00 gilt für einen normalen Speicher. Die Entleerungszeit ist eine Zeitdauer, nach der ein Pufferspeicher (s.u.) sich regelmäßig automatisch entleert.

- Anfangsinhalt

Der Anfangsinhalt legt den Speicherinhalt zum Simulationsbeginn fest.

Pufferspeicher

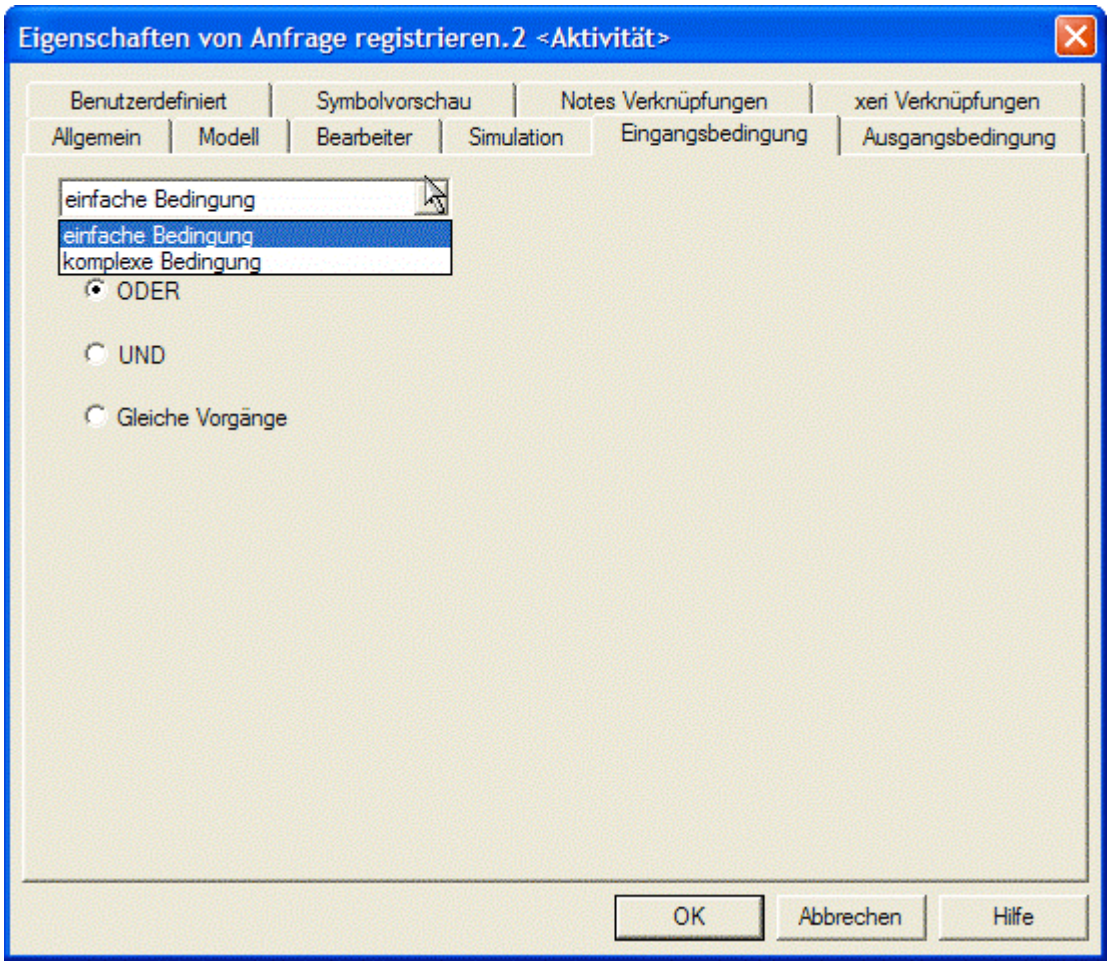
Die Attribute Entleerungszeit und Entleerungsanzahl gelten für Pufferspeicher. Wenn die Entleerungsanzahl und die Entleerungszeit beide den Vorgabewert 0 aufweisen, handelt es sich um einen normalen und nicht um einen Pufferspeicher. Der Unterschied zwischen Pufferspeichern und normalen Speichern besteht darin, daß normale Speicher passiv sind. Aktivitäten greifen über 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen auf den Speicher zu. Pufferspeicher werden entsprechend der eingestellten Entleerungsanzahl und / oder der Entleerungszeit von selbst aktiv, indem Sie die Informationen über 'schickt Info'-Relationen zu Aktivitäten bzw. Ausgängen weiterleiten. Die Entleerungszeit ist eine Zeitdauer, nach der der Pufferspeicher sich regelmäßig automatisch entleert. Die Entleerungsanzahl bestimmt die Informationsanzahl, nach deren Erreichen bzw. Überschreiten der Pufferspeicher sich entleert. Es kann auch eine kombinierte Entleerungsbedingung aus Zeit und Anzahl eingestellt sein. Bei einer Entleerung werden alle Informationen, die sich im Speicher befinden, weitergeleitet. Weist ein Pufferspeicher mehrere 'schickt Info'-Relationen auf, werden die Informationen mit Ausnahme von verfeinerten Beziehungen parallel über alle Relationen verschickt. Bei verfeinerten Aktivitäten wird in Abhängigkeit von 'Verfeinerung simulieren' die Relation in der Verfeinerung bzw. die der übergeordneten Aktivität ausgewählt.

(10) Registerkarte Eingangsbedingung

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Eingangsbedingungen fest, die das Simulationsverhalten von Aktivitäten und Ausgängen beeinflußt. Sie ist deshalb nur in Prozessen und nur für Instanzen des Typs Aktivität und Ausgang vorhanden (Ausgangsbedingungen an Aktivitäten und Eingängen siehe Registerkarte Ausgangsbedingung).

BONAPART verknüpft zunächst alle **eingehenden Informationsflüsse** durch ein **logisches ODER.** Haben Sie schon eine andere Verknüpfung angegeben, werden neu verbundene 'schickt Info'-Relationen ebenfalls so verknüpft.

Die eingestellte Eingangsbedingung können Sie sich im Objektlayout anzeigen lassen (Registerkarte Aufteilung; Attribut: Eingangsbedingung). Die Art der Darstellung ist wählbar; grafische oder textuelle Symbole stehen zur Verfügung (z.B. rot = warten bei einer UND-Verknüpfung). Diese Einstellungen erfolgen über die Registerkarte Bedingung im Optionen-Dialog.



ODER

Jede eingehende Information aktiviert den Ausgang bzw. startet die Aktivität genau einmal, unabhängig davon, ob andere Teilbedingungen ebenfalls erfüllt sind. Bei Aktivitäten muß die Simulation ggf. noch auf benutzte Sachmittel bzw. zugeordnete Bearbeiter warten. Im einfachsten Fall (zwei eingehende 'schickt Info'-Relationen mit Zielanzahl 1) bedeutet dies, die Aktivität wird für jede eingehende Information - egal ob über die eine oder andere 'schickt Info'-Relation - einmal gestartet.

UND

Die UND-Verknüpfung ist nur dann vollständig erfüllt, wenn an allen Informationsflüssen (eingehenden 'schickt Info'-Relationen) die jeweils definierte Zielanzahl von Informationen zur weiteren Bearbeitung vorliegt. Im einfachsten Fall (zwei eingehende 'schickt Info'-Relationen mit Zielanzahl 1) bedeutet dies, die Aktivität wird erst dann einmal ausgeführt, wenn sowohl über die eine als auch über die andere 'schickt Info'-Relation eine Information übermittelt wurde. Es wird nur einer der Vorgänge mit seiner Vorgangs-Nummer, seiner Priorität und seinem Vorgangs-Protokoll weitergeführt. Welcher Vorgang weitergeführt wird, hängt von der Reihenfolge der Anlage der 'schickt Info'-Relation zur entsprechenden Aktivität bzw. zum Ausgang ab.

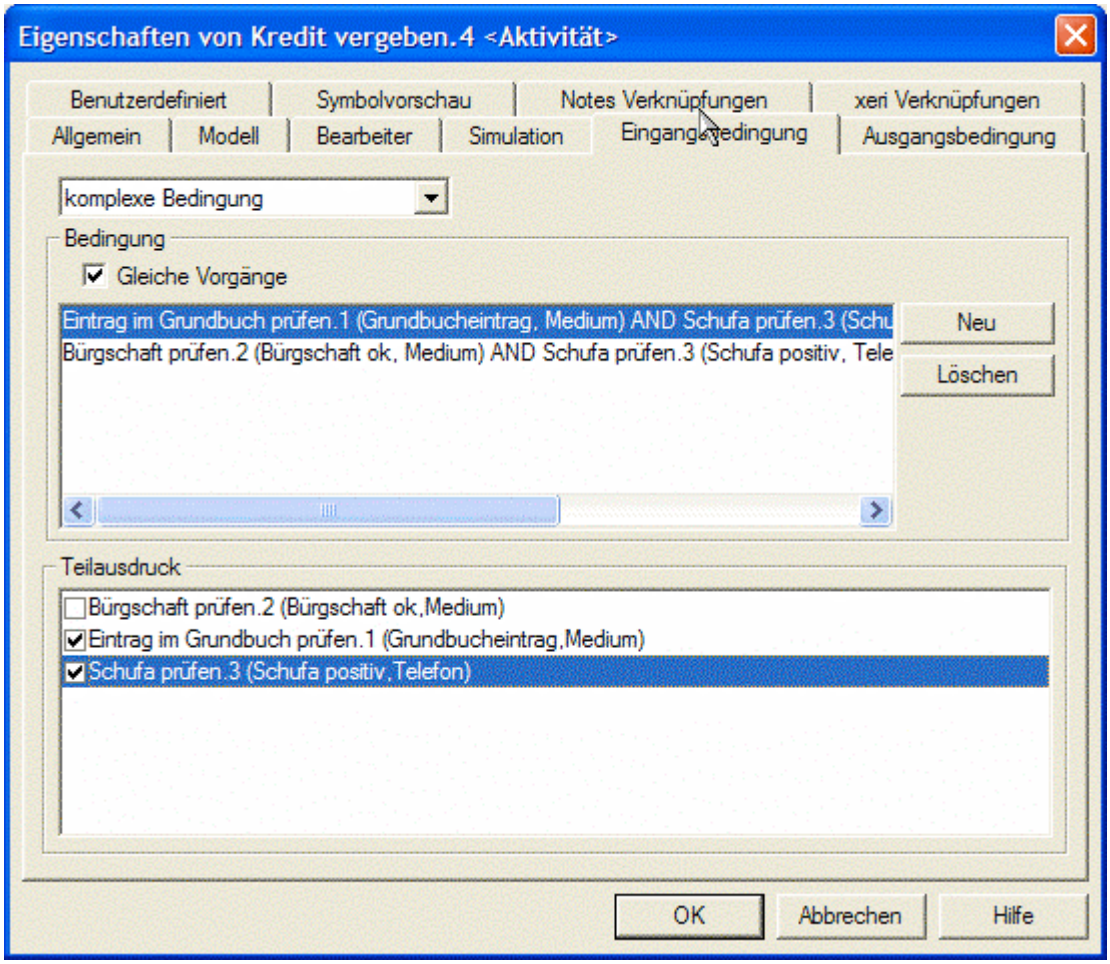
Gleiche Vorgänge

Sie stellen eine UND-Verknüpfung her bei der zusätzlich gefordert wird, daß alle Informationen aus derselben Informations-Einschleusung (aus dem gleichen Vorgang) stammen müssen. Diese Angabe dient dazu, zueinandergehörende Informationsflüsse / Vorgänge zu synchronisieren. Es reicht also nicht aus, daß die Informationen über den gleichen Eingang eingeschleust wurden.

Beispiel für gleiche Vorgänge: Eine eingehende Bestellung wird am Eingang in zwei Informationsflüsse aufgeteilt. Die Prüfung gegen den Lagerbestand erfolgt durch die Org.Einheit Lagerverwaltung, indem die zuletzt eingehende Bestellung zuerst geprüft wird (LIFO-Strategie). Die Prüfung der Bonität des Bestellers erfolgt durch die Org.Einheit Kundenbetreuung, welche die eingehenden Bestellungen in der Eingangsreihenfolge prüft (FIFO-Strategie). Beide Aktivitäten schicken das positive Prüfergebnis an die Aktivität Auftragsbestätigung. Dort soll nur dann eine Auftragsbestätigung an den Kunden gesendet werden, wenn beide Prüfungen der gleichen Bestellung erfolgreich waren. In der Aktivität Auftragsbestätigung sind die beiden eingehenden 'schickt Info'-Relationen mit "gleiche Vorgänge" zu verknüpfen.

Komplexe Bedingung

Die Eingangsbedingung können Sie aber auch aus UND- und ODER-Verknüpfungen zusammensetzen. Sie geben die Bedingung in Form einer disjunktiven Normalform an, d.h. als eine mit logischem ODER verknüpfte Kombination von Ausdrücken, die mit UND verknüpft sind, wobei UND stärker bindet als ODER. Ein Kredit wird z.B. gewährt, wenn die Schufa-Auskunft positiv ist und Grundbesitz als Sicherheit vorliegt oder wenn die Schufa-Auskunft positiv ist und eine Bürgschaft vorliegt. Mathematisch, logisch ausgedrückt: (a UND b) ODER (a UND c).



Zur Einstellung einer komplexen Bedingung wählen Sie in der Listbox den Eintrag "komplexe Bedingung".

In der oberen **Listenfeld Bedingung** wird die gesamte zur Zeit eingestellt Eingangsbedingung angezeigt, wobei die einzelnen Zeilen mit ODER verknüpft sind, während in der unteren **Listenfeld Teilausdruck** alle eingehenden 'schickt Info'-Relationen einzeln aufgeführt sind. Für die oben markierte

Zeile sind die mit UND verknüpften Relationen im unteren Listenfeld durch markierte Kontrollkästchen am Zeilenanfang dargestellt.

Über die Schaltfläche **Neu** erzeugen Sie eine neue ODER-Verknüpfung, die im oberen Listenfeld zunächst als eine leere Zeile dargestellt wird. Im unteren Listenfeld markieren Sie anschließend die Relationen, die innerhalb dieser ODER-Verknüpfung mit UND verbunden sein sollen.

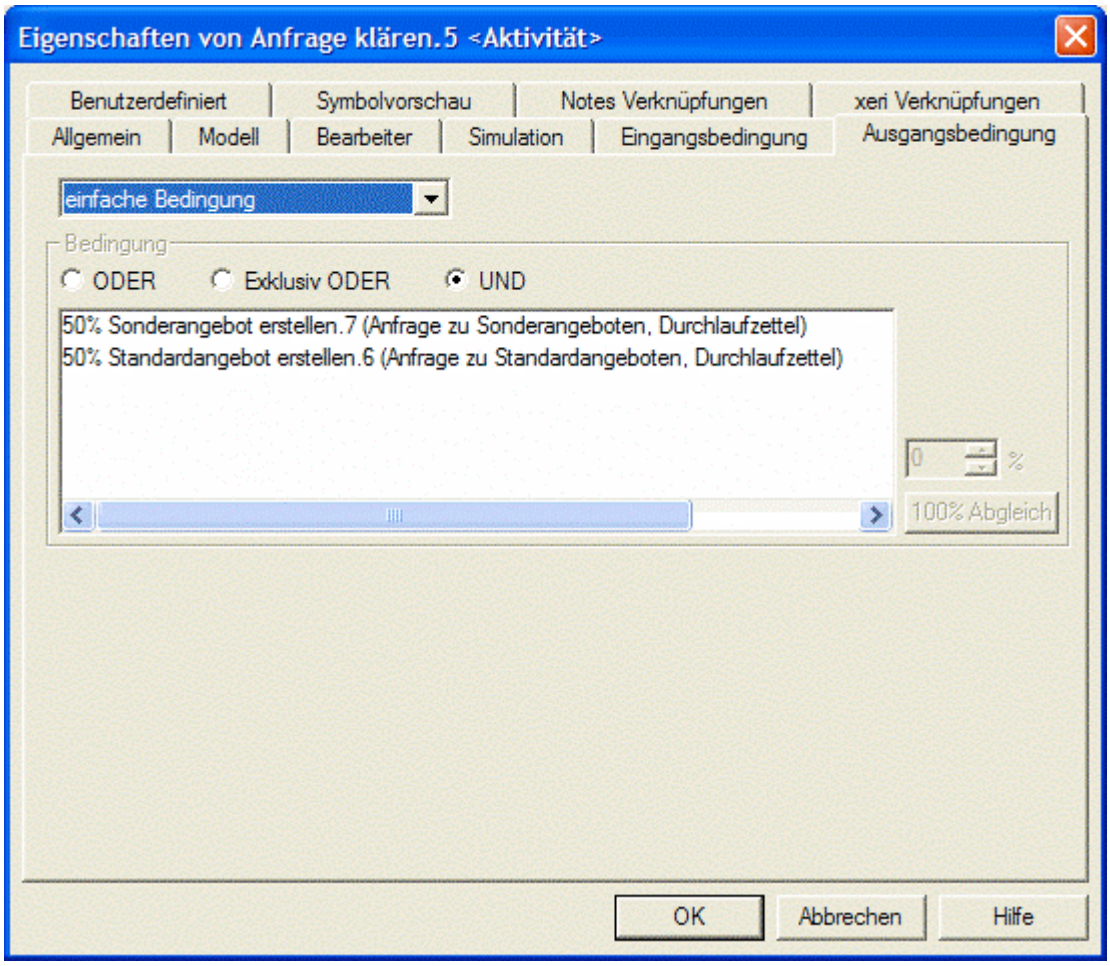
Über die Schaltfläche **Löschen** wird die markierte ODER-Verknüpfung aus der gesamten Eingangsbedingung gelöscht.

Zum **Ändern** einer bestehenden ODER-Verknüpfung markieren Sie zunächst die entsprechende Zeile im oberen Listenfeld. Anschließend markieren bzw. demarkieren Sie die Kontrollkästchen der entsprechenden Relationen im unteren Listenfeld. Die sich daraus ergebene UND-Verknüpfung wird jeweils sofort im oberen Listenfeld aktualisiert.

(11) Registerkarte Ausgangsbedingung

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Ausgangsbedingungen fest, die das Simulationsverhalten von Aktivitäten und Eingängen beeinflußt. Sie ist deshalb nur in Prozessen und nur für Instanzen des Typs Aktivität und Eingang vorhanden (Eingangsbedingungen an Aktivitäten und Ausgängen siehe Registerkarte Eingangsbedingung).

BONAPART verknüpft zunächst alle **ausgehenden Informationsflüsse** durch ein **logisches UND.** Haben Sie schon eine andere Verknüpfung angegeben, werden neu verbundene 'schickt Info'-Relationen ebenfalls so verknüpft.



Das Beenden einer Aktivität bzw. die Informationseinschleusung an einem Eingang bewirkt, daß in der Simulation die Ausgangsbedingungen wie folgt ausgewertet werden:

UND

Auf allen ausgehenden 'schickt Info'-Relationen werden Informationen weitergeleitet. Die Anzahl der Informationen (Wert Quellanzahl) und die Informationsklasse ergibt sich aus der Einstellung an der jeweiligen 'schickt Info'-Relation. Im einfachsten Fall (zwei ausgehende 'schickt Info'-Relationen mit Quellanzahl 1) bedeutet dies, daß auf beiden 'schickt Info'-Relationen je eine Information weitergeleitet wird. Die Angabe der Wahrscheinlichkeiten ist nicht relevant, so daß das Eingabefeld für Wahrscheinlichkeiten nicht verfügbar ist.

ODER

Jede ausgehende 'schickt Info'-Relation wird gemäß der eingestellten Wahrscheinlichkeit ausgewählt, Informationen weiterzuleiten. Die Summe der Wahrscheinlichkeiten muß nicht 100% ergeben (vergleiche "Exklusiv ODER"). Die Wahrscheinlichkeiten der Teilbedingungen sind unabhängig voneinander, d.h. es können über mehrere aber auch über keine Relation Informationen weitergeleitet werden.

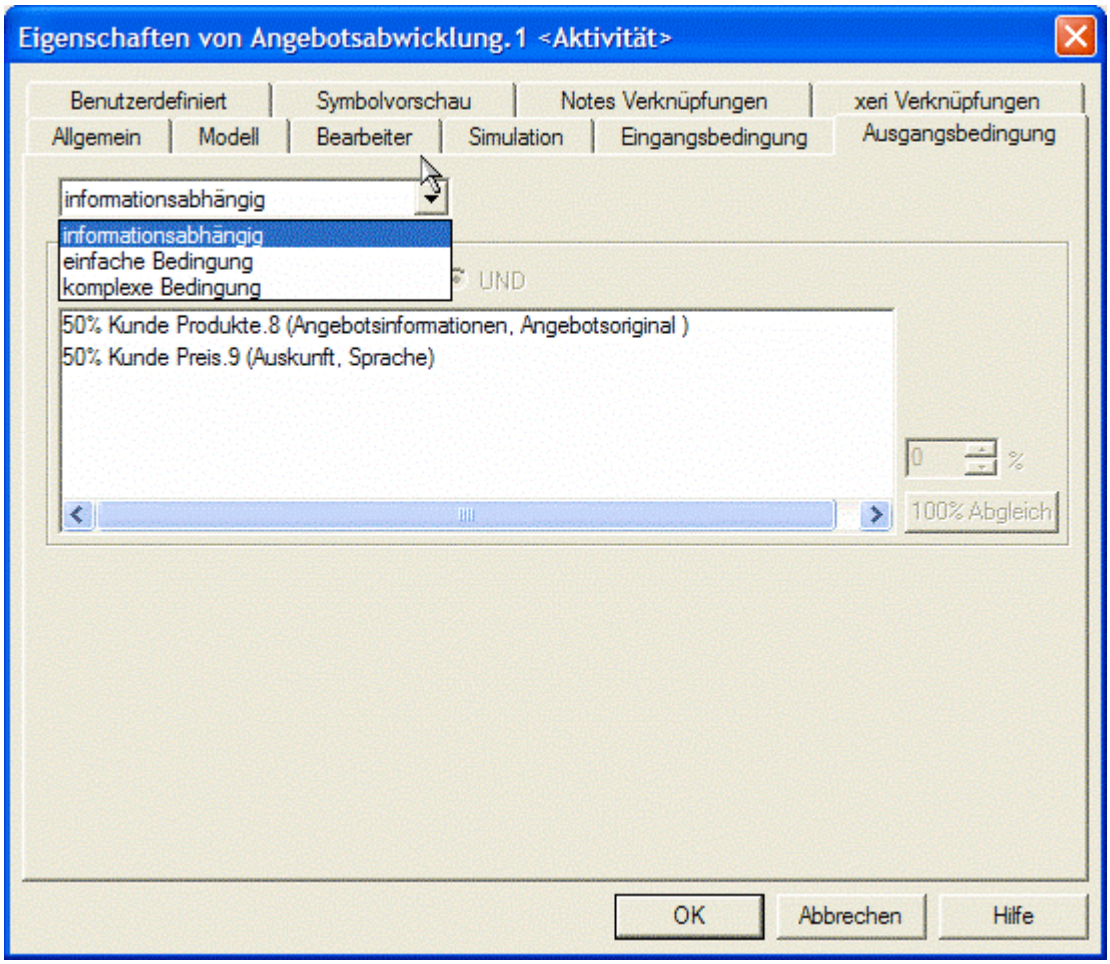
Exklusiv ODER

Es wird genau eine ausgehende 'schickt Info'-Relation ausgewählt, Informationen weiterzuschicken. Die Summe aller Wahrscheinlichkeiten muß in diesem Fall immer 100% betragen. Wenn Sie eine neue Teilbedingung hinzugefügt haben, hat diese zunächst eine Wahrscheinlichkeit von 0%. Um ihr eine höhere Wahrscheinlichkeit zuweisen zu können, müssen Sie die Wahrscheinlichkeit(en) der anderen Teilbedingung(en) entsprechend reduzieren. Im einfachsten Fall (zwei ausgehende 'schickt Info'-

Relationen mit Quellanzahl 1 und Wahrscheinlichkeit jeweils 50 %) bedeutet dies, daß genau auf einer der beiden 'schickt Info'-Relationen die dort angegebene Information weitergeleitet wird. Die Schaltfläche **100% Abgleich** hilft Ihnen bei der Bestimmung der resultierenden Wahrscheinlichkeit für die letzte noch nicht festgelegte Kante.

Informationsabhängig

Diese Art der Ausgangsbedingung stellen Sie durch Auswahl in der oberen Listbox ein.



Es werden genau die ausgehenden Informationsflüsse aktiviert, für die eine gemäß der Vererbungsbeziehung (ist ein) oder Teilmengenbeziehung (besteht aus) übereinstimmende Information am Eingang vorliegt. Wenn die Informationsklassen an mehreren ausgehenden 'schickt Info'-Relationen der aktuell in der Simulation anliegenden Informations-Instanz entsprechen (bzw. entsprechende 'ist ein' oder 'besteht aus'-Relationen zwischen den Informationen bestehen), wirkt eine informationsabhängige Ausgangsbedingung wie eine UND-Verknüpfung. Andererseits kann ein Vorgang nach Ausführung der Aktivität aber auch enden, wenn keine entsprechende Informationsklasse an einer der 'schickt Info'-Relationen eingestellt ist.

Die Angabe der Wahrscheinlichkeiten ist nicht relevant, so daß das Eingabefeld für Wahrscheinlichkeiten nicht verfügbar ist.

Beispiel: In einen Prozeß werden sowohl Privat- als auch Firmenkredite als Anfragen eingeschleust. Oberklasse beider Informationen ist die Klasse "Kreditantrag". Eine Aktivität, die einen solchen Kreditantrag erhält, verzweigt nun in zwei Pfade entsprechend der Art dieses Kreditantrags (Firmen- oder Privatkredit), falls zwei ausgehende Informationsflüsse mit den Informationen "Firmenkredit" und "Privatkredit" existieren und an der Aktivität die Ausgangsbedingung informationsabhängig eingestellt

wurde. Existiert eine weitere ausgehende Relation mit der Informationsklasse "Kreditantrag" wird diese Relation zusätzlich aktiviert, egal um welche Form des Kreditantrag es sich handelt.

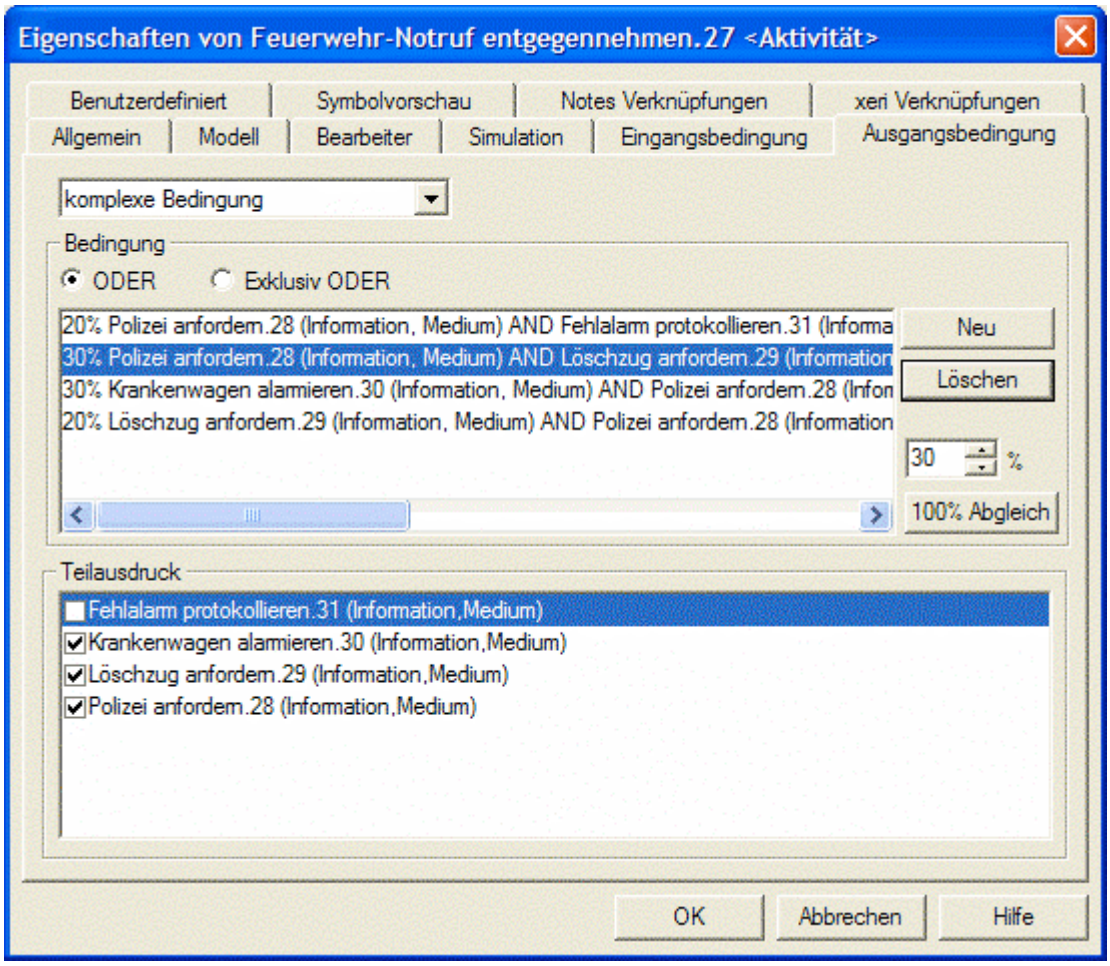
Die **Auswahl informationsabhängig existiert nicht an externen Eingängen**, da die Informationsart (die Informations-Instanz) des einzuschleusenden Vorgangs erst über die 'schickt Info'-Relation festgelegt wird.

Im **Listenfeld Bedingung** werden alle ausgehenden 'schickt Info'-Relationen des Objekts aufgeführt, damit Sie Ihnen bei ODER bzw. bei "Exklusiv ODER" einen entsprechenden Wahrscheinlichkeitswert zuordnen können. Jede ausgehende 'schickt Info'-Relation wird durch den Namen des zugehörigen Zielobjekts (Aktivität bzw. Ausgang) und in Klammern durch die Angaben Informations- und Medienklasse identifiziert.

HINWEIS: Die Darstellung der Ausgangswahrscheinlichkeit an den 'schickt Info'-Relationen können Sie über das Kantenlayout (Registerkarte Label) einschalten. Für jede 'schickt Info'-Relation einer ODER-Bedingung wird die zugewiesene Wahrscheinlichkeit angezeigt. Bei nur einer ausgehenden 'schickt Info'-Relation oder bei einfachen UND-Bedingungen wird die Anzeige 100 % aus Gründen der Übersichtlichkeit unterdrückt. Ferner ist die Anzeige "infoabh." und "komplex" möglich.

Komplexe Bedingung

Die Ausgangsbedingung können Sie aber auch aus UND- und ODER-Verknüpfungen zusammensetzen. Sie geben die Bedingung in Form einer disjunktiven Normalform an, d.h. als eine mit logischem ODER verknüpfte Kombination von Ausdrücken, die mit UND verknüpft sind, wobei UND stärker bindet als ODER. Im Abbild des Dialoges ist ein Beispiel aufgeführt, in dem die 'schickt Info'-Relationen zu den Aktivitäten "Löschzug alarmieren", "Krankenwagen anfordern" und "Polizei anfordern" in verschiedenen Kombinationen miteinander auftreten.



Zur Einstellung einer komplexen Bedingung wählen Sie in der Listbox den Eintrag "komplexe Bedingung".

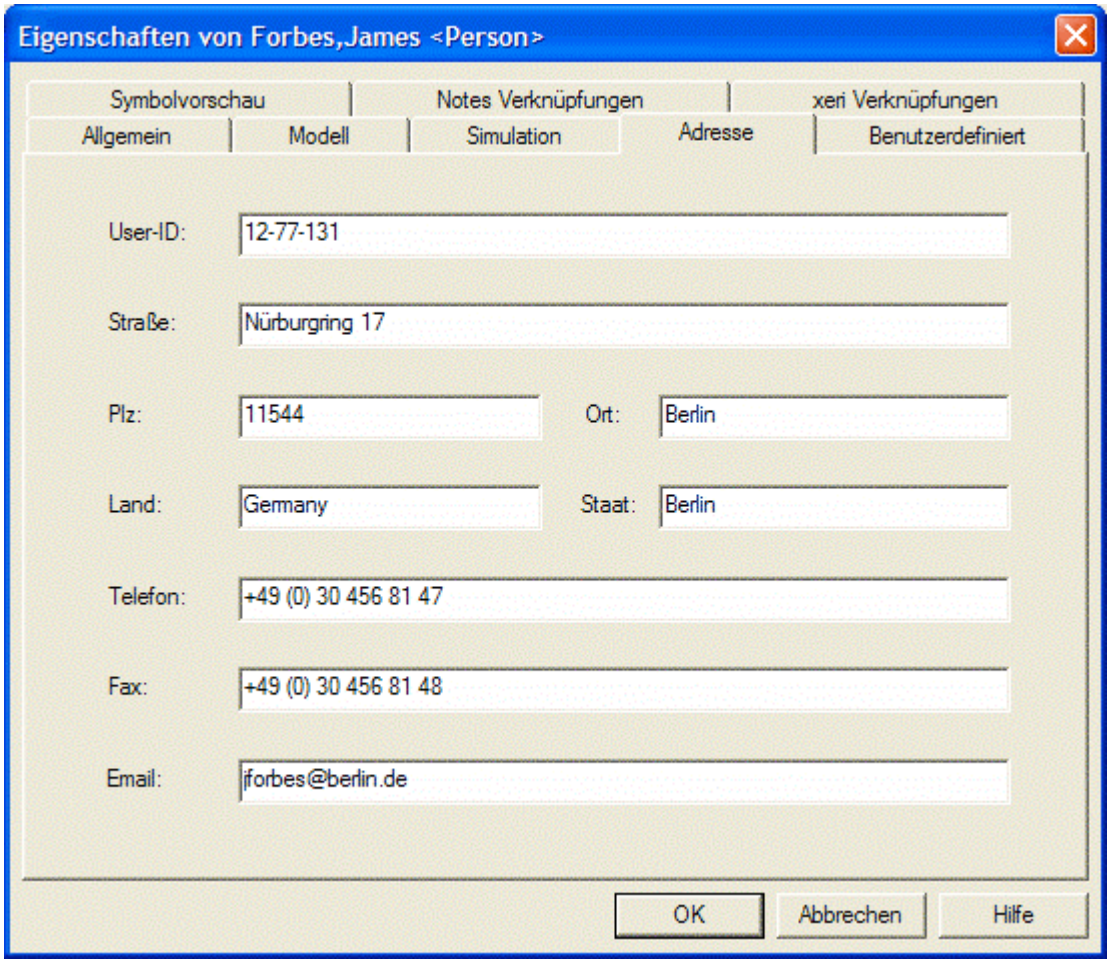
In der oberen **Listenfeld Bedingung** wird die gesamte zur Zeit eingestellt Ausgangsbedingung angezeigt, wobei die einzelnen Zeilen mit ODER verknüpft sind, während in der unteren **Listenfeld Teilausdruck** alle ausgehenden 'schickt Info'-Relationen einzeln aufgeführt sind. Für die oben markierte Zeile sind die mit UND verknüpften Relationen im unteren Listenfeld durch markierte Kontrollkästchen am Zeilenanfang dargestellt.

Über die Schaltfläche **Neu** erzeugen Sie eine neue ODER-Verknüpfung, die im oberen Listenfeld zunächst als eine leere Zeile dargestellt wird. Im unteren Listenfeld markieren Sie anschließend die Relationen, die innerhalb dieser ODER-Verknüpfung mit UND verbunden sein sollen.

Über die Schaltfläche **Löschen** wird die markierte ODER-Verknüpfung aus der gesamten Ausgangsbedingung gelöscht.

Zum **Ändern** einer bestehenden ODER-Verknüpfung markieren Sie zunächst die entsprechende Zeile im oberen Listenfeld. Anschließend markieren bzw. demarkieren Sie die Kontrollkästchen der entsprechenden Relationen im unteren Listenfeld. Die sich daraus ergebene UND-Verknüpfung wird jeweils sofort im oberen Listenfeld aktualisiert.

(12) Registerkarte Adresse



Auf dieser Registerkarte können Sie die Adreßdaten für Personenklassen und für konkrete Personen der Bibliothek verwalten.

Folgende Eingabefelder stehen zur Verfügung:

User-ID, **Straße, Ort, PLZ, Staat, Land**, **Telefon, Fax und Email**

Alle Felder auf dieser Registerkarte stehen zur freien Eingabe zur Verfügung und unterliegen keinen Einschränkungen und Prüfungen.

An Personenklassen können Sie für die einzelnen konkreten Personen der Bibliothek Vorgaben erstellen.

Beispiel: An der Personenklasse "Sachbearbeiter NL Berlin" (siehe auch Dialogmaske oben) belegen Sie die Werte für Staat, Land, PLZ, Ort, Straße und Fax komplett vor. Außerdem können Sie den Anfang der Telefon- und den gleichbleibenden Teil der User-ID (Personalnummer) vorgeben, so daß Sie bei den konkreten Personen in der Bibliothek, die Sie der Personenklasse "Sachbearbeiter NL Berlin" zuordnen nur die User-ID und die Telefondurchwahl ergänzen müssen.

(13) Benutzerdefinierte Attribute ändern

Die Registerkarte **Benutzerdefiniert,** die Sie beim Ändern jedes Objekts innerhalb des Ändern-Dialogs zur Verfügung haben, können Sie sowohl zum Ändern als auch zum Löschen und neu definieren von benutzerdefinierten Attributen verwenden.

Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellierung - Verwalten von benutzerdefinierten Attributen.

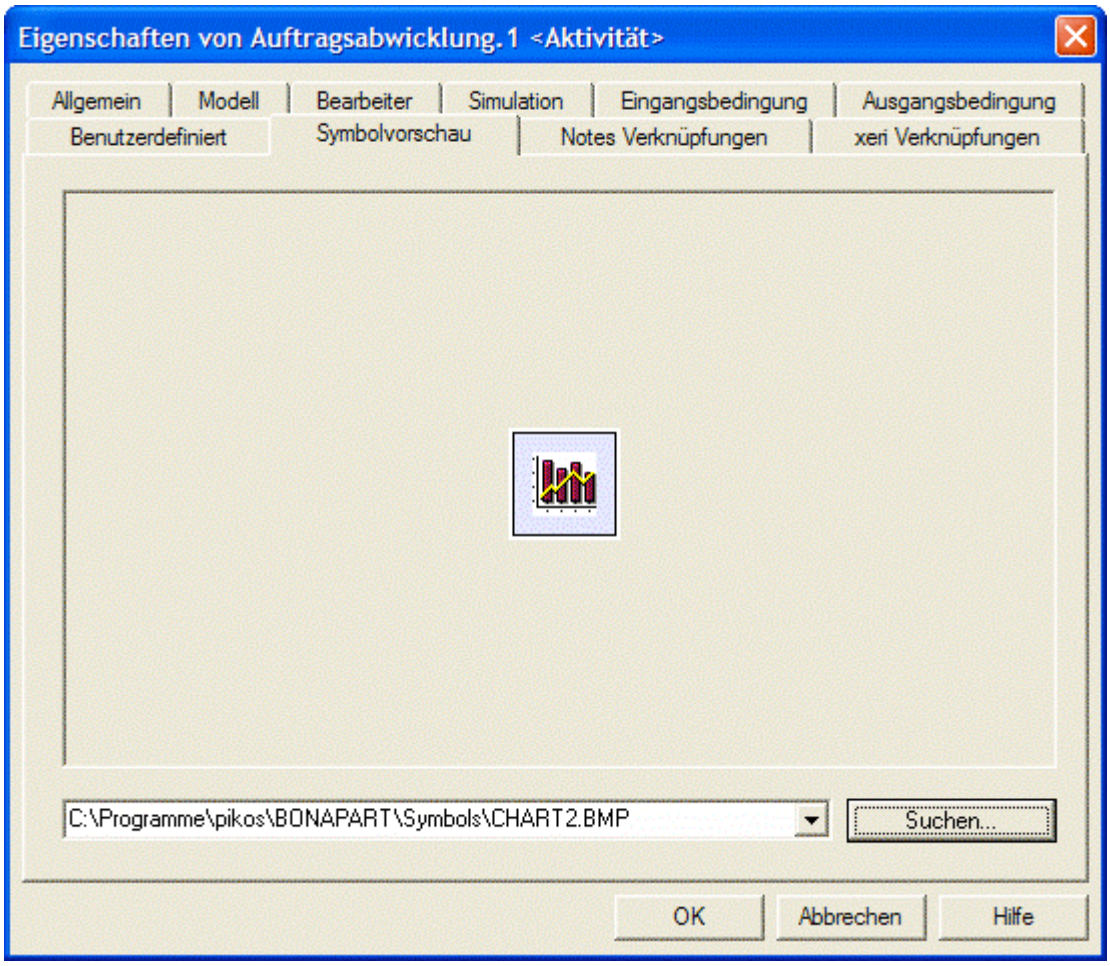
(14) Registerkarte Symbolvorschau

Diese Registerkarte steht für alle Objekte (außer Kommentare) zur Verfügung und ermöglicht alternativ zur Festlegung des Symbols auf der Registerkarte Allgemein die Einstellung einer Symboldatei zur Anzeige im Objektlayout. Das eingestellte Symbol wird Ihnen auf der Registerkarte zur Kontrolle angezeigt.

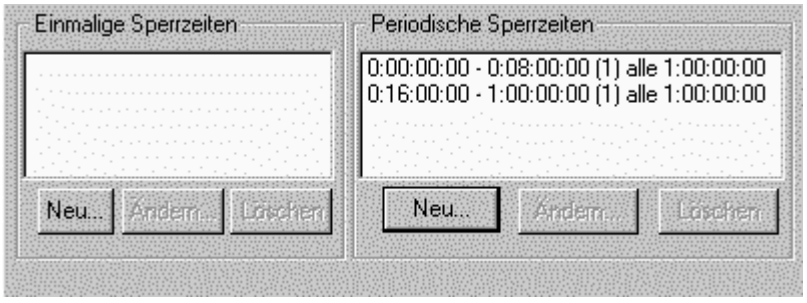
Als Symbole können Sie Bitmaps (Dateien mit der Dateinamenserweiterung *.bmp) zuordnen. Nehmen Sie das Symbol in das Objektlayout auf, wird die Bitmap innerhalb des Objektknotens angezeigt, was zu einer einprägsamen und übersichtlichen Szenario-Darstellung führt. Im Bonapart-**Unterverzeichnis Symbols** finden Sie Symbole (Bitmaps) zu vielen in der Geschäftswelt gebräuchlichen Objekten (z.B. Telefon, Kopierer, Drucker, Datenbank etc.). In welchem Verzeichnis Sie mit der Suche nach einem Symbol beginnen, können Sie zur Strukturierung Ihrer Arbeitsweise über die Optionen in der Dateiablage einstellen. Sie können so auch relative Pfade zu den Symboldateien definieren.

Über das Pulldown-Menü können Sie systemdefinierte Bitmaps zuordnen.

Symbole sind Objekt-Attribute und werden an Unterklassen und Instanzen vererbt.



(15) Sperrzeiten ändern



Sperrzeiten dienen zur Abbildung von Zeiten, an denen Bearbeiter (Org.Einheiten, Leiter, Stellen, konkrete Personen) bzw. Sachmittel nicht zur Verfügung stehen oder nur mit reduzierter Kapazität zur Verfügung stehen (Beispiele: Arbeitszeiten, Schichtplanung mit unterschiedlichen Kapazitäten, turnusmäßige Wartung von Sachmitteln).

BONAPART unterscheidet periodische, in einem Intervall wiederkehrende Sperrzeiten und einmalige, besondere Sperrzeiten, die je Objekt in zwei Listen getrennt verwaltet werden. Sperrzeiten können Sie

flexibel aus mehreren Zeitangaben zusammensetzen.

Einzelne Zeitangaben können Sie über die Schaltflächen **Neu, Ändern** und **Löschen** bearbeiten. Alle Angaben erfolgen in folgender Reihenfolge: **Beginn, Ende, Kapazität, Periode**

Periodische Sperrzeiten beziehen sich standardmäßig auf tägliche Sperrzeiten (z.B.: Sperrzeit von 0:00:00:00 - 0:08:00:00 und von 0:16:00:00 - 1:00:00:00 bedeuten eine Arbeitszeit von 8 bis 16 Uhr).

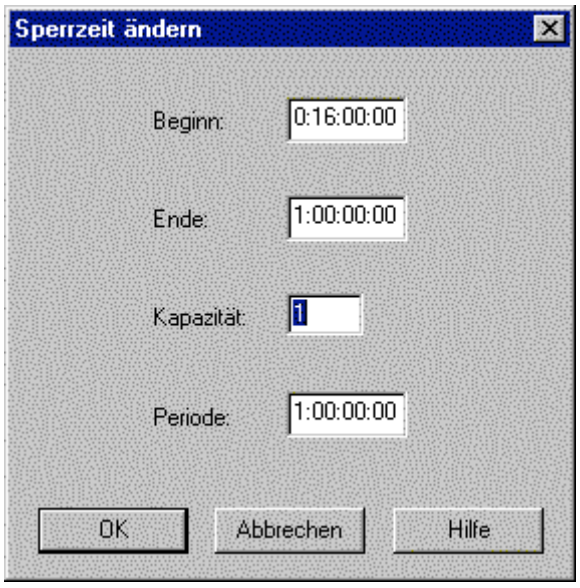
Andere Intervalle können eingestellt werden; z.B.:

5:00:00:00 - 7:00:00:00 alle 7:00:00:00 zur Abbildung des Wochenendes oder

4:14:00:00 - 4:16:00:00 alle 7:00:00:00 für Sonderregelungen am Freitag oder

0:00:40:00 - 0:00:45:00 alle 0:00:45:00 jede 3/4 Stunde 5 Minuten Pause am Fließband.

Modellspezifisch können Sie für jeden Ressourcen-Typ (Org.Einheiten, Stellen, Leiter, Personen und Sachmittel) die Sperrzeiten individuell festlegen, die als Vorgabewerte für die einzelnen Klassen und Instanzen verwendet werden sollen (siehe Vorgabe von Standardwerten).



Eine Zeitangabe setzt sich aus den folgenden Feldern zusammen:

- **Beginn, Ende und Periode**

  Das Eingabeformat lautet: Tage:Stunden:Minuten:Sekunden (tt:hh:mm:ss), wobei bei periodischen Sperrzeiten der Ende-Zeitpunkt nicht größer als die Periode selbst sein darf. Der Beginn-Zeitpunkt muß kleiner als der Ende-Zeitpunkt sein.

  Die Eingabe von sich überlappenden Zeiträumen in verschiedenen Sperrzeit-Angaben ist zulässig. Die Sperrkapazitäten addieren sich in diesem Fall.

- **Kapazität**

  Die Kapazität ist die Anzahl von Bearbeitern bzw. Sachmitteln, die in dem angegebenen Zeitraum **nicht** zur Verfügung steht. Die verfügbare Kapazität zu einem bestimmten Zeitpunkt ergibt sich aus der Kapazität des Objekts abzüglich aller zu diesem Zeitpunkt gültigen (Sperr-)Kapazitäten (periodisch und einmalig). Eine einzelne Sperrkapazität darf nicht 0 sein (keine Sperrung) und sollte den Wert für die Objektkapazität nicht überschreiten. Falls in einem Zeitbereich die Summe verschiedener gesperrter Kapazitäten die eigentliche Kapazität übersteigt (z.B. periodische Sperre in der Nacht plus "einmalige" Wochenendsperre), hat das keine negativen Auswirkungen. In der Simulation wird dann als verfügbare Kapazität der Wert 0 angenommen.

iv) Löschen von Objekten

Markierte Objekte können Sie mit der Taste [Entf] nach einer Sicherheitsabfrage löschen. Dies entspricht dem Befehl Bearbeiten - Löschen bzw. dem Befehl **Löschen...** aus dem kontextabhängigen Menüs für Objekte. Das Löschen von Objekten entfernt diese auch aus dem Modell, d.h. sie stehen nach dem Löschen auch in anderen Szenarios nicht mehr zur Verfügung. Wurden Objekte durch den Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen oder durch Verschieben mit der Maus in ein anderes Szenario eingefügt, so sind sie nach dem Löschen dort ebenfalls nicht mehr vorhanden.

Konsistenzprüfungen beim Löschen

Damit Ihr Modell weiterhin konsistent bleibt, werden beim Löschen folgende Prüfungen durchgeführt, die gegebenenfalls verhindern, daß Sie ein Objekt löschen können:

- Sie können eine Klasse nur löschen, wenn keine Instanz des Objekts (in Organigrammen oder Prozessen) existiert.
- Sie können eine Klasse nur löschen, wenn keine Unterklassen über die 'ist ein'-Relation Ihr Objekt referenzieren. Daraus folgt, daß Sie keine verfeinerten Funktionsträger (Klassen im Org.Einheiten-, Leiter- oder Stellen-Szenario) löschen können, da Sie über die Verfeinerung implizit eine 'ist ein'-Relationen festgelegt haben.
- Sie können eine Klasse der Aufgabenstruktur nur löschen, wenn sie nicht so über 'besteht aus'-Relationen eingebunden sind, daß sie zur Darstellung von Aktivitäten in Prozeß-Verfeinerungen benötigt wird (zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer).
- Sie können interne Eingänge bzw. interne Ausgänge in einer Verfeinerung nicht löschen, da sie die Verbindung zur vorhergehenden bzw. nachfolgenden Aktivität repräsentieren.
- Sie können Aktivitäten sowie Ein- und Ausgänge nicht löschen, wenn diese über 'schickt Info'-Relationen mit Aktivitäten verbunden sind, die eine Verfeinerung besitzen, die mehreren Aktivitäten zugeordnet ist (Mehrfachverfeinerung). Um die Aktivität bzw. den Ein- oder Ausgang zu löschen, müssen Sie erst die Relationen zu und von der verfeinerten Aktivität löschen.

Auswirkungen des Löschens

- Wird ein Objekt gelöscht, so werden alle von oder zu diesem Objekt führenden Relationen ebenfalls gelöscht.
- Wird eine Objektklasse gelöscht, so werden alle benutzerdefinierten Relationen, bei der die Klasse als Quell- oder Zielobjekt eingetragen ist, ebenfalls gelöscht.
- Wird ein verfeinertes Objekt gelöscht (außer Funktionsträger s.o.), wird das Szenario, das bisher die Verfeinerung bildete, als oberstes Szenario (Top-Level) betrachtet.
- Wird eine Aufgabe (Aufgabenstruktur-Szenario) gelöscht, so wird die Aufgabe auch aus allen Stellenbeschreibungen bei Instanzen von Organisatorischen Einheiten, Leitern und Stellen in Organigrammen gelöscht. Existiert für diese Aufgabe eine Methode (an einer Informationsklasse definiert), wird die Methode ebenfalls gelöscht.
- Wird eine Person aus der Bibliothek gelöscht, so wird die Person auch aus allen Bearbeiter-Zuordnungen bei Instanzen von Leitern und Stellen in Organigrammen bzw. Aktivitäten in Prozessen gelöscht.
- Wird eine Org.Einheiten-, Leiter- oder Stellen-Instanz im Organigramm gelöscht, wird diese Instanz auch aus allen Bearbeiter-Zuordnungen bei Aktivitäten im Prozeß-Szenario gelöscht (siehe hierzu auch unten **Benutzung**).
- Wird eine Informationsklasse gelöscht, so wird bei allen Speichern, 'schickt Info'-, 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen statt dieser Informationsklasse die Systemklasse Information eingesetzt (siehe hierzu auch unten **Benutzung**).
- Wird eine Medienklasse gelöscht, so wird bei allen 'schickt Info'-Relationen statt dieser Medienklasse die Systemklasse Medium eingesetzt (siehe hierzu auch unten **Benutzung**).

- Wird ein Zahlengenerator gelöscht, so wird bei allen Aktivitäten, Eingängen und 'schickt Info'-Relationen statt dieses Zahlengenerators der systemdefinierte Zahlengenerator **Konstanter Wert (System)** eingesetzt.

Benutzung

Für alle Objekte, die gelöscht werden sollen, wird eine Sicherheitsabfrage durchgeführt. Außer beim Löschen von Szenarios enthält diese Sicherheitsabfrage u.a. die Schaltfläche Benutzung, anhand der Sie feststellen können, wo das Objekt verwendet wird.

In der Liste der Benutzung werden folgende Objekte aufgeführt:

- Stelle (Instanz): alle Aktivitäten, bei denen diese Stelle als Bearbeiter eingetragen ist.
- Organisatorische Einheit (Instanz): alle Aktivitäten, bei denen diese Org.Einheit oder ihr Leiter als Bearbeiter eingetragen sind.
- Information (Klasse): alle 'schickt Info', 'speichert in' oder 'entnimmt'-Relationen sowie alle Speicher, bei denen diese Informationsklasse eingetragen ist; außerdem alle Unterklassen.
- Medium (Klasse): alle 'schickt Info'-Relationen, bei denen diese Medienklasse eingetragen ist; außerdem alle Unterklassen.
- Aufgaben, Sachmittel, Speicher, Org.Einheiten und Stellen (Klasse): alle Instanzen und Unterklassen.

Die Schaltfläche Benutzung ist nicht aktiv (Schrift grau), wenn die Liste der Objekte, die dieses Objekt verwenden, leer ist.

Besonderheiten bei Sachmitteln und Speicher in Prozessen

Sachmitteln und Speicher werden in Prozeß-Versionen als Ausprägung desgleichen Objekts eingefügt. Außerdem ist der gleiche Speicher (das gleiche Sachmittel) häufig auch in anderen Prozessen - insbesondere Oberprozesse und Verfeinerungen - des aktuellen Prozesses vorhanden. Um nicht versehentlich einen Speicher oder ein Sachmittel zu löschen, daß in anderen Prozessen oder Prozeß-Versionen noch benötigt wird, erscheint beim Löschen eines Speichers oder Sachmittels ein besonderer Dialog, der Sie auf diesen Sachverhalt hinweisen soll. In den meisten Fällen sollten Sie ein Sachmittel oder einen Speicher nicht löschen, sondern aus dem Szenario entfernen.

v) Bibliothek

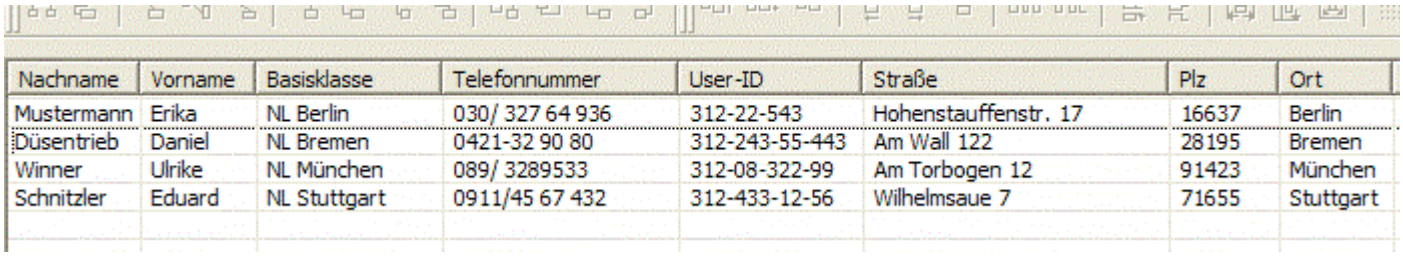
Die BONAPART-Bibliothek ist eine Personen-Bibliothek, in der die Informationen für alle Personen gespeichert und verwaltet werden, die innerhalb eines Modells verwendet werden.

Personen können Sie direkt den Aktivitäten in Prozessen als Bearbeiter zuordnen. Im Organigramm können Personen einzelne Stellen bzw. Leiter-Stellen einer Org.Einheit besetzen. Ferner besteht die Möglichkeit Personen als Vertreter anderer Personen bzw. direkt als Vertreter einer Stelle / Leiter-Stelle einzusetzen.

Durch Zuordnung (Vorgabe) einer Personenklasse können Attribute (z.B. Kostenwerte) von der Personenklasse übernommen werden. Ebenfalls an der Personenklasse können Sie benutzerdefinierte Attribute (z.B. Vergütungsgruppe, erreichte Qualifizierungen etc.) definieren, die an jeder Person mit individuellen Werten belegt werden können. Personenklassen modellieren Sie in Szenarios vom Typ Personenprofile.

Sie rufen die Bibliothek entweder über den Befehl Extras - Bibliothek... oder über die Schaltfläche mit dem aufgeschlagenen Buch in der Symbolleiste - Standard auf.

Die Darstellung der Bibliothek erfolgt in Form einer Tabelle. Jede Zeile entspricht einer Person. Die Tabelle ist beim ersten Aufruf automatisch nach Nachnamen sortiert.



Nachname	Vorname	Basisklasse	Telefonnummer	User-ID	Straße	Plz	Ort
Mustermann	Erika	NL Berlin	030/ 327 64 936	312-22-543	Hohenstauffenstr. 17	16637	Berlin
Düsentrieb	Daniel	NL Bremen	0421-32 90 80	312-243-55-443	Am Wall 122	28195	Bremen
Winner	Ulrike	NL München	089/ 3289533	312-08-322-99	Am Torbogen 12	91423	München
Schnitzler	Eduard	NL Stuttgart	0911/45 67 432	312-433-12-56	Wilhelmsaue 7	71655	Stuttgart

Erzeugen einer Person

Sie erzeugen eine neue Person entweder durch den Befehl **Bearbeiten - Neues Objekt** - Person, den "Neue Person"-Befehl im Rechtsklick-Menü oder durch Kopieren [Strg+C] und Einfügen [Strg+V] einer bereits bestehenden Person (siehe auch **kontextabhängiges Menü**). Da eindeutige Namen (bestehend aus Vor- und Nachnamen) erforderlich sind, wird der Name gegebenenfalls durch eine Nummer ergänzt (NeuePerson1).

Festlegen und Ändern von Eigenschaften von Personen

Sie rufen den Dialog zum Ändern der Eigenschaften der ausgewählten Person entweder durch Doppelklick, die Befehle Bearbeiten - Ändern bzw. Ändern im Rechtsklick-Menü oder durch Betätigen der Enter-Taste auf.

Die einzelnen Attribute sind auf fünf **Registerkarten** aufgeteilt:

I. **Allgemein**
   Die Registerkarte Allgemein enthält bei Personen zusätzlich das Feld **Vorname**. Der Vorname ist kein Pflichtfeld. Er gehört aber zusammen mit dem Namen zum Schlüssel der Bibliothek, d.h. eine Person mit gleichem Vor- und Nachnamen kann nur einmal in der Bibliothek erfaßt werden.

II. Modell

III. Simulation

IV. Adresse

V. Benutzerdefiniert

Die einzelnen Attribute der jeweiligen Registerkarte sind im Abschnitt Ändern von Objekt-Eigenschaften

beschrieben.

Löschen einer Person

Sie löschen eine ausgewählte Person entweder durch die Befehle Bearbeiten - Löschen bzw. Löschen im Rechtsklick-Menü oder durch Betätigen der Entf-Taste auf.

Formatieren der Tabelle

Sie können, während die Bibliothek geöffnet ist, für die aktuelle Bearbeitung die Tabelle folgendermaßen formatieren:

- Sie können die Tabelle nach jeder Spalte auf- bzw. absteigend sortieren, in dem Sie ein- bzw. zweimal in die Überschrift der Spalte klicken.
- Sie können die Spaltenbreite verändern, in dem Sie mit der Maus den rechten Rand der Spaltenüberschrift verändern. Die optimale Spaltenbreite zur kompletten Anzeige aller Werte dieser Spalte erreichen Sie durch Doppelklick auf den rechten Trennstrich der Spalte.
- Sie können die Anordnung der Spalten verändern, in dem Sie bei gedrückter linker Maustaste die Spaltenüberschrift verschieben.

Die Einstellungen werden nicht für den nächsten Aufruf der Bibliothek gespeichert.

Wenn Sie die oben beschriebenen Formatierungen über die Tastatur vornehmen wollen, öffnet sich durch Betätigen des Tastaturkürzels [Strg+h] ein gesonderter Dialog, der diese Einstellungen auch mit der Tastatur ermöglicht.

HINWEISE:

- Kostendaten, die Rüstzeit und die Bearbeitungsstrategie gelten in der Simulation nur, wenn die Person direkt als Bearbeiter einer Aktivität zugeordnet ist. Bei Personen, die einer Stellen- bzw. Leiter-Instanz zugeordnet sind, gelten die Werte der Instanz auch für die zugeordneten Personen.
- Durch die benutzerdefinierte Analyse Personen.xls können Sie die Bibliothek in eine Excel-Tabelle überführen. Sie haben so u.a. die Möglichkeit einen **Ausdruck der Bibliothek** zu erzeugen.
- Über die Funktion des Tabellen-Imports können Sie Personen in die BONAPART Bibliothek aufnehmen.

vi) Verwalten von benutzerdefinierten Attributen und Methoden

Um eine möglichst große Flexibilität in der Modellierung zu gewährleisten, haben Sie die Möglichkeit, Ihren Bedürfnissen entsprechend zu den systemdefinierten Objekt-Attributen weitere benutzerdefinierte Attribute individuell festzulegen. Im Informations-Szenario können zusätzlich Methoden definiert werden. Für benutzerdefinierte Attribute und Methoden gelten - analog zu den anderen Objekt-Attributen - die Vererbungsregeln, d.h. benutzerdefinierte Attribute und Methoden werden über die 'ist ein'-Relation von Klasse zu Klasse und von den Klassen zu den abgeleiteten Instanzen vererbt.

Sie können benutzerdefinierte Attribute und Methoden im Objektlayout anzeigen und über benutzerdefinierte Analysen auswerten und in anderen Anwendungen weiterverwenden.

Sie können über die Ändern-Funktion (Befehl Bearbeiten - Ändern) und Auswahl der **Registerkarte Benutzerdefiniert** an jeder Klasse benutzerdefinierte Attribute definieren. Details sind im Abschnitt Benutzerdefiniertes Attribut erzeugen beschrieben.

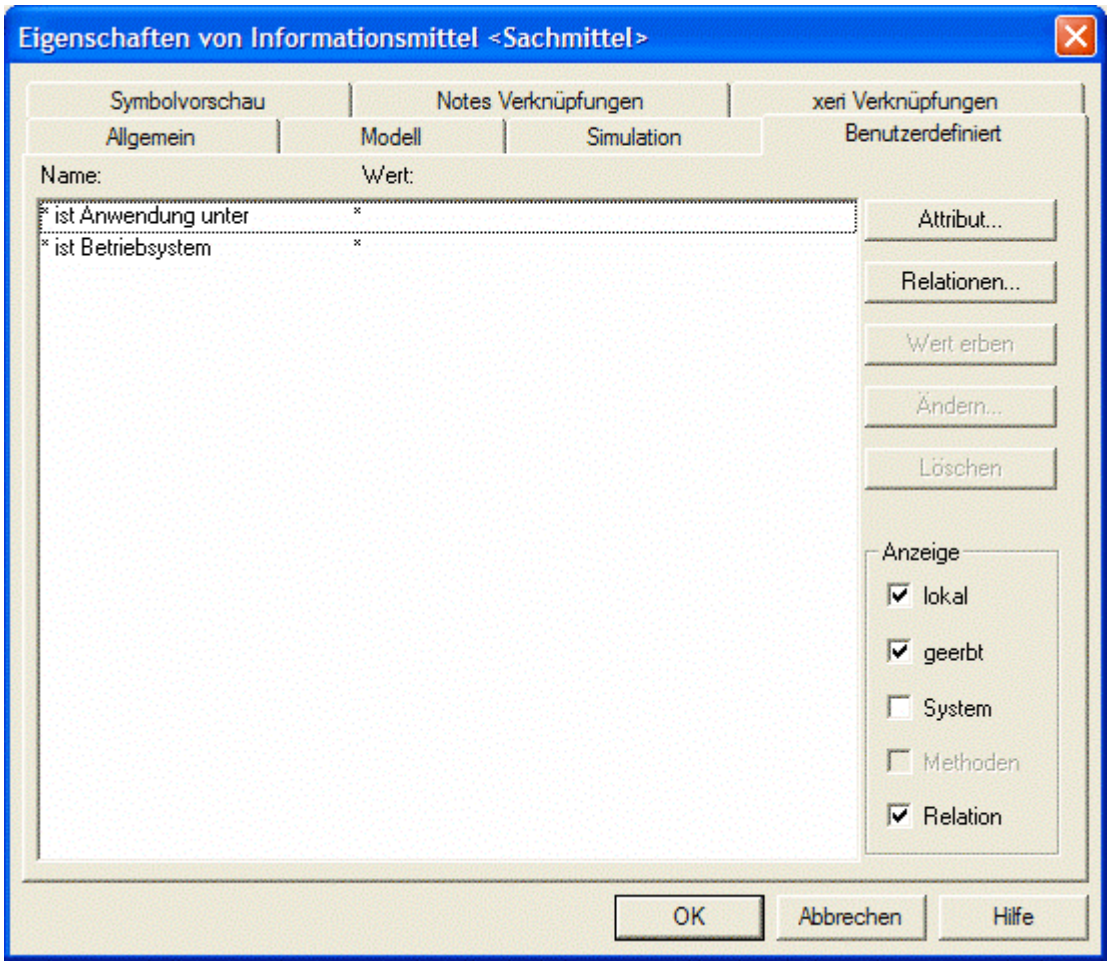
Die an einer Klasse definierten Attribute werden für diese Klasse als **lokale Attribute** bezeichnet. Sie können diese Definition jederzeit ändern, aber nur an der Klasse, wo Sie das Attribut (als lokales Attribut) definiert haben. Benutzerdefinierte Attribute werden an **Unterklassen** und **Instanzen** vererbt und können dort nur bezüglich ihres Werts geändert werden.

Gleiches gilt analog für Methoden, die aber nur im Informations-Szenario existieren. Bei Methoden ergibt sich der Name automatisch durch die zugeordnete Aufgabenklasse, als mögliche Werte sind die Eingänge der Prozesse vorgegeben, welche die detaillierte Beschreibung der Methode enthalten.

Im **Objektlayout** können Sie sich alle benutzerdefinierten Attribute eines Objekts wahlweise mit und ohne den jeweiligen Wert (bzw. "Werte", wenn das Attribut als Liste definiert ist) anzeigen lassen. Zur besseren Übersicht, welche Attribute an welchen Klassen definiert sind, werden in Klassen-Szenarios bei der Anzeigeform 'benutzerdefinierte Attribute' (ohne Wert) die Attribute nur bei der Klasse angezeigt, bei der das Attribut lokal definiert ist. Analog dazu werden bei der Anzeigeform 'benutzerdefinierte Attribute mit Wert' die Attribute nur bei den Klassen angezeigt, bei denen der Wert lokal definiert ist. Die benutzerdefinierten Attribute von Personen in der Bibliothek werden direkt in der Übersicht der Bibliothek in einer separaten Spalte angezeigt.

Im Objektlayout von Informationsklassen existieren zusätzlich mit gleicher Logik die Anzeigen 'Methoden' und 'Methoden mit Werten'.

Sie können auch den Wert jedes einzelnen benutzerdefinierten Attributs individuell im Layout anzeigen lassen, in dem Sie auf der Registerkarte Aufteilung das entsprechende benutzerdefinierte Attribut in der Liste Attribute auswählen. Führen Sie diese Auswahl im Rahmen einer Formatvorlage durch, müssen Sie zuvor auf der Registerkarte Vorlage die Attributauswahl um benutzerdefinierte Attribute erweitern.



Übersicht

Im linken Teil der Registerkarte "Benutzerdefiniert" wird eine Übersicht über die Attribute angezeigt, die an diesem Objekt (Klasse oder Instanz) gelten. Über die vier Kontrollkästchen in der Filterbox (rechts unten) steuern Sie, welche Attribute angezeigt werden sollen.

- **Name**

  Anzeige der Namen der an diesem Objekt geltenden Attribute, Relationen und Methoden. Ein Sternchen (*) vor dem Namen bedeutet, daß dieses Attribut geerbt ist und deshalb nicht gelöscht und nur im Wert verändert werden darf. Attribute ohne Sternchen sind dementsprechend lokale Attribute, die Sie beliebig verwalten können. Gleiches gilt analog für Relationen und Methoden.

- **Wert**

  Es wird der zugewiesene Wert angezeigt. Ein Sternchen (*) vor dem Wert bedeutet, daß dieser Wert geerbt ist; andernfalls ist er lokal gesetzt.

- Anzeige

  Sie können durch Auswählen der Kontrollkästchen 'lokale' bzw. 'geerbte Attribute' festlegen, welche Attribute in der Übersicht angezeigt werden sollen. Über das Kontrollkästchen 'Relation' können sie am Objekt anliegende Relationen ein- oder ausblenden, und über das Kontrollkästchen 'Methoden' können Sie an Informationsklassen zusätzlich die Methoden ein- und ausschalten. Systemattribute sind dabei erst für eine spätere Version von BONAPART vorgesehen.

Schaltflächen

- **Attribut...**

Diese Schaltfläche steht nur für Klassen zur Verfügung. Es wird ein Dialogfenster geöffnet, in dem Sie

- ein neues benutzerdefiniertes Attribut für diese Klasse definieren können oder
- eine neue Methode für eine Informationsklasse definieren können.

- Relation...

Nach Betätigen dieser Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster des Relations-Manager. Das Objekt und seine Klasse sind schon als Quellobjekte der Assoziation eingetragen, andere Objekttypen sind nicht wählbar (hierin unterscheidet sich das Dialogfenster von dem Zustand, den es nach Wahl des Befehls Extras - Relations-Manager... besitzt)

- **Wert erben**

Sie setzen den Wert des Attributs auf geerbt, d.h. es wird bei Instanzen der Wert der Klasse, bei Klassen der Wert der Oberklasse und bei lokal definierten Attributen der systemtechnische Initialwert angenommen. Optisch wird dieser Zustand durch das Sternchen vor dem Wert in der Übersicht angezeigt. Gleiches gilt analog für Relationen.

Für Methoden an Informationsklassen bewirkt die Funktion 'Wert erben', daß die detaillierte Prozeßbeschreibung der Oberklasse übernommen wird (repräsentiert durch den Eingang im entsprechenden Prozeß-Szenario).

- **Ändern**

Für Methoden und geerbte benutzerdefinierte Attribute können Sie nur den Wert ändern.

Für lokale benutzerdefinierte Attribute können Sie die Angaben zu Name, Basistyp, Wertebereich und Wert ändern. Beachten Sie bitte, daß:

- bei Änderung des Basistyps die Definition des Wertebereichs und sämtliche Werte auch der Unterklassen und Instanzen gelöscht werden,
- bei Änderungen des Wertebereichs nicht mehr gültige Werte an Unterklassen und Instanzen gelöscht werden,
- bei Änderungen des Werts die Werte alle Unterklassen und Instanzen ebenfalls geändert werden, sofern Sie dort keinen lokalen Wert definiert haben,
- benutzerdefinierte Attribute nicht in Methoden und umgekehrt geändert werden können.

Für Relationen können Sie neue Ziele definieren (Relationen anlegen). Abhängig von der Kardinalität können Sie auch zusätzliche Ziele auswählen.

Methoden können Sie an einer anderen Informationsklasse definieren (Schaltfläche Attribut...), wodurch die bisherige Definition überschrieben wird.

- **Löschen**

Diese Schaltfläche steht nur für lokale Attribute an Klassen zur Verfügung. Nach einer Sicherheitsabfrage wird das benutzerdefinierte Attribut bzw. die Methode sowohl an dieser Klasse als auch an allen Unterklassen und Instanzen gelöscht.

Eine Methode wird auch gelöscht, wenn Sie die zur Methode gehörende Aufgabenklasse löschen.

- Abbrechen

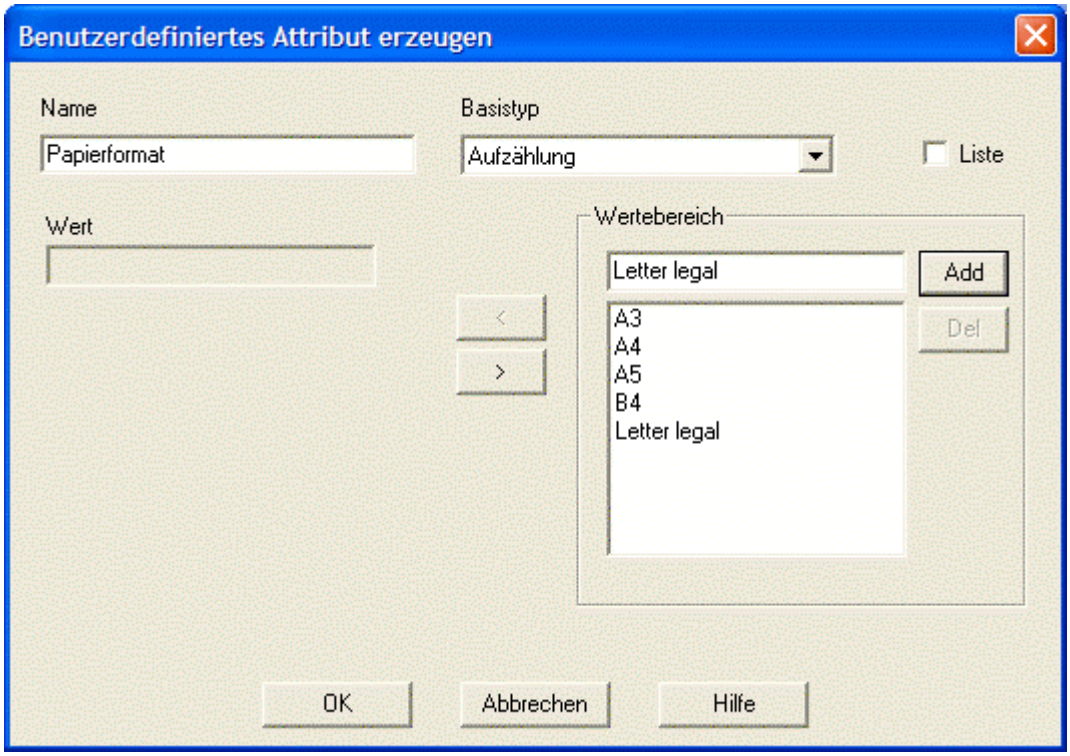
Diese Schaltfläche bewirkt, das Änderungen von Systemattributen nicht übernommen werden. Änderungen an benutzerdefinierten Attributen, Relationen und Methoden werden unabhängig davon immer in das Modell übernommen.

(1) Benutzerdefiniertes Attribut erzeugen

Über die Schaltfläche **Attribut** auf der Registerkarte 'Benutzerdefiniert' erzeugen Sie ein neues

benutzerdefiniertes Attribut, indem Sie einen eindeutigen Namen und den Basistyp bestimmen. Optional können Sie den Wertebereich festlegen und einen Vorgabewert aus dem Wertebereich bestimmen.

Wenn Sie bei Informationsklassen den Basistyp 'Methode' auswählen, erzeugen Sie eine neue Methode (siehe Abschnitt Methode erzeugen).



- Name

Achten Sie darauf, um Mehrdeutigkeiten im Rahmen der Vererbung zu vermeiden, daß dieser Name auch bezüglich benutzerdefinierter Attribute und Methoden etwaiger Unter- oder Oberklassen **eindeutig** ist. Mehrfache Definition von Attributen mit demselben Namen sind nicht zulässig, falls Sie an dasselbe Objekt vererbt werden. Aus diesem Grund kann das Definieren und Umbenennen von Objekten oder das Anlegen einer 'ist ein'-Relation scheitern.

- Basistyp

Es stehen zehn verschiedene Basistypen zur Auswahl, die im folgenden kurz erläutert werden:

- String (Text)

Sie können den Wert als Vorgabe festlegen. Anwendungsbeispiel: Lieferant oder Wartungsfirma bei einer Sachmittelklasse.

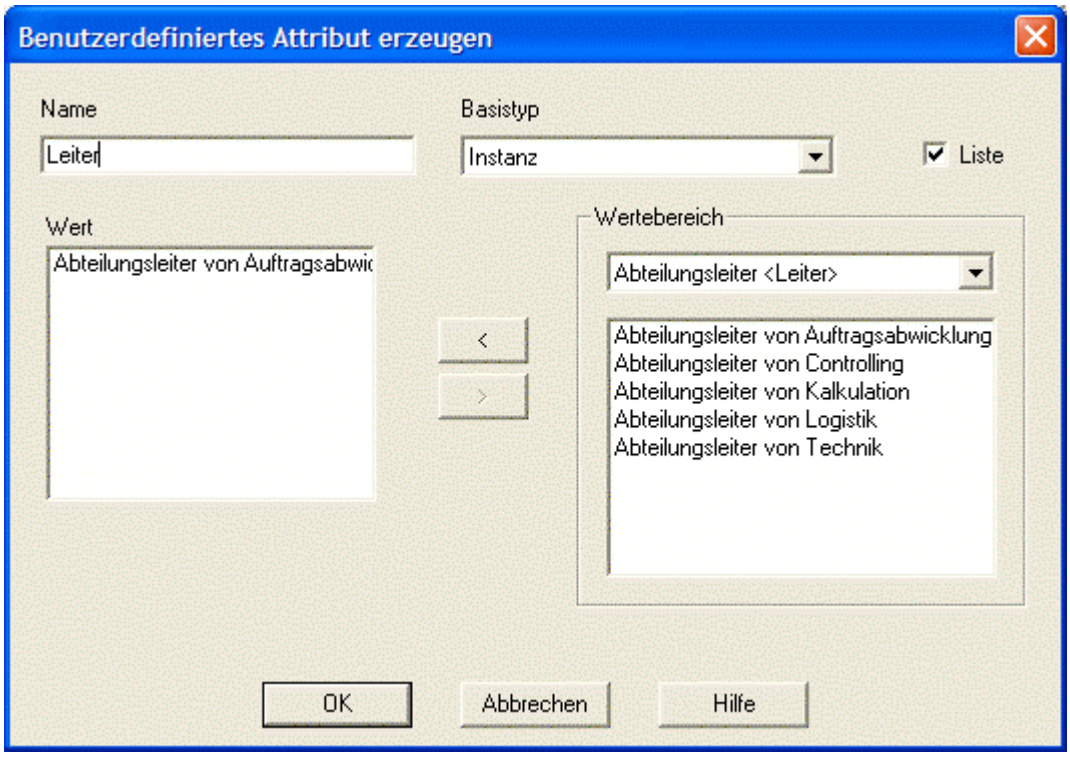
- Zahl

Hier können Sie ganze Zahlen eingeben. Sie können den Wertebereich durch Angabe eines Minimal- und eines Maximalwerts einschränken und einen Wert als Vorgabe einstellen (Wertebereich bis maximal 536 Millionen). Anwendungsbeispiel: Anschaffungsjahr bei einer Sachmittelklasse, Vorgabe: Gründungsjahr der Firma.

- Aufzählungstyp

Sie können mehrere genau definierte Werte als Wertebereich festlegen (z.B. die möglichen Farben, in denen Ihr Produkt geliefert werden kann). Jeden neuen Wert tragen Sie in der oberen Zeile des Kästchens Wertebereich ein und betätigen anschließend die Schaltfläche Add. Der neue Wert wird dann in die darunterliegende Liste übernommen. Wenn Sie einen Wert in der Liste markieren, können Sie diesen löschen (rechte Schaltfläche Del) oder als Vorgabewert bestimmen (linke Schaltfläche Add). Den Vorgabewert können Sie durch die linke Schaltfläche Del zurücknehmen. Es

gilt dann bis zum Setzen eines neuen Wertes der geerbte Wert.



- Instanz, Klasse oder Objekt

Aus einer Liste aller im Modell verfügbaren Klassen wählen Sie eine Klasse aus. Als Werte dieses Attributs werden Ihnen dann abhängig vom gewählten Basistyp folgende Objekte angeboten:

Basistyp	zulässiger Wertebereich
Instanz	alle Instanzen der gewählten Klasse und ihrer Unterklassen
Klasse	alle Unterklassen der gewählten Klasse
Objekt	alle Instanzen der gewählten Klasse und ihrer Unterklassen und alle Unterklassen der gewählten Klasse (Instanz + Klasse)

Über die Schaltflächen Add und Del steuern Sie das Setzen bzw. Zurücknehmen des Vorgabewertes. Nach Zurücksetzen gilt dann bis zum Setzen eines neuen Wertes der geerbte Wert.

Als Vorgabewert wird Ihnen beim Wertebereich immer die alphabetisch erste Klasse angeboten. Sie wird auch dann angezeigt, wenn eine ursprünglich als Wertebereich zugeordnete Klasse durch Löschoperationen nicht mehr existiert.

Anwendungsbeispiele:

- Personenzuordnungen als Sekretär(in) eines Leiters,
- Stellen- bzw. Leiter-Zuordnung als Sicherheitsbeauftragter bzw. **Verantwortlicher** für eine Aufgabenklasse oder eine spezielle Aktivität,
- zuständige Wartungsstelle für ein Sachmittel.

HINWEIS: Wenn Sie auch die gegenläufige Beziehung zwischen den Objekten im Modell darstellen bzw. auswerten wollen, verwenden Sie statt benutzerdefinierter Attribute benutzerdefinierte Relationen, die Sie über die Registerkarte Benutzerdefiniert an jedem Objekt verwalten können.

- Zeit

Sie können eine Uhrzeit festlegen (Format hh:mm:ss). Vorgeschlagen wird Ihnen zunächst die aktuelle Systemzeit. Ändern Sie ggf. den Eintrag nach Ihren Bedürfnissen und übernehmen Sie ihn mit Hilfe der Schaltfläche Aufnehmen

Schaltfläche Aufnehmen

- Datum

Sie können ein Datum festlegen (Format tt:mm:ss). Sobald sie den Basistyp Datum auswählen, erscheint ein Kalender, für den Sie Monat und Jahr aus Listenfeldern selektieren um danach einen Tag anzuklicken. Übernehmen Sie dieses Datum wiederum mit Hilfe der Schaltfläche Aufnehmen.

- Logischer Wert

Nach Auswahl dieses Basistyps können Sie über Optionsschaltflächen zwischen den Werten "Wahr" und "Falsch" auswählen.

- Gleitkomma

Ermöglicht Ihnen die Eingabe von Gleitkomma-Werten. Sie können den Wertebereich durch Angabe eines Minimal- und eines Maximalwerts einschränken und einen Wert als Vorgabe einstellen.

- Liste

Durch Auswahl dieses Kontrollkästchen können Sie, für einen bereits gewählten Basistyp mehrere Werte (Einträge) in einer Liste zusammenstellen. Diese Möglichkeit besteht für alle Basistypen mit Ausnahme des Basistyps Logischer Wert.
Beispielsweise können Sie für eine Aktivität, die an bestimmten Stichtagen erfolgt, ein benutzerdefiniertes Attribut vom Basistyp Datum anlegen, und die Stichtage in die Liste eintragen. Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen Liste, und wählen Sie aus dem Kalender, der Ihnen zur Datumseingabe zur Verfügung steht, einen Tag aus. Betätigen Sie die Schaltfläche Aufnehmen, um das Datum in die Liste aufzunehmen. Verfahren Sie in gleicher Weise mit weiteren Datums-Einträgen für die Liste.

Mit der Schaltfläche Aufnehmen können Sie einen Wert (Listeneintrag) hinzufügen.

Mit der Schaltfläche Entfernen können Sie einen Wert (Listeneintrag), den Sie zuvor selektiert haben, aus der Liste löschen.

Zum Ändern eines Werts wählen Sie diesen in der Liste aus. Ändern Sie den übertragenen Wert im Eingabefeld und betätigen Sie die Schaltfläche Aufnehmen. Wählen Sie erneut den alten Wert und betätigen Sie die Schaltfläche Entfernen (alternativ können Sie natürlich auch den alten Wert entfernen und den neuen Wert neu eingeben und aufnehmen).

Schaltfläche Aufnehmen Schaltfläche Entfernen.

(2) Methode erzeugen

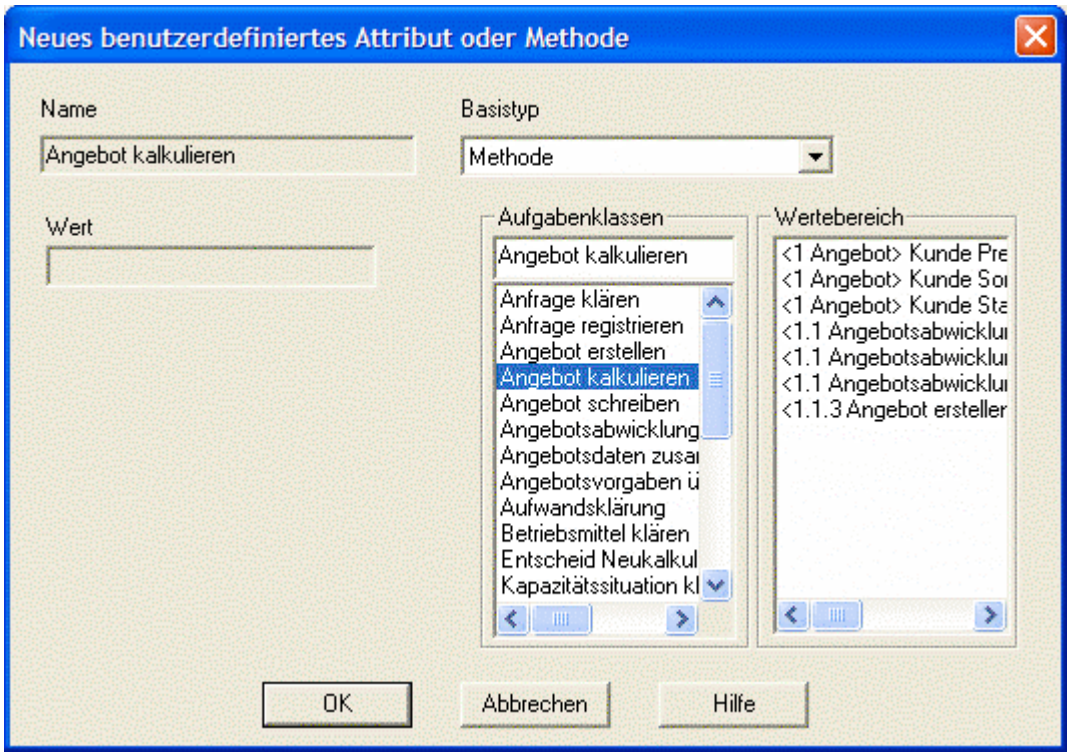
Über die Schaltfläche **Attribut** auf der Registerkarte 'Benutzerdefiniert' für Informationsklassen erzeugen Sie eine neue Methode, wenn Sie aus dem Pulldown-Menü **Basistyp** den Eintrag Methode auswählen.

Eine Methode ist eine detaillierte Prozeßbeschreibung einer Aufgabe. Sie gilt für alle Aktivitäten dieser Aufgabe. Sie zeichnet sich - im Gegensatz zu einer Verfeinerung - dadurch aus, daß abhängig von der Information, die die Aktivität zu verarbeiten hat, eine unterschiedliche Methode ausgeführt werden kann. Methoden stellen somit eine informationsartabhängige Verfeinerung einer Aktivität dar. Sie ordnen der Methode pro Informationsklasse einen Eingang eines Prozesses als Wert zu und stellen so die Verknüpfung zu dem Prozeß-Szenario dar, in dem die Methode für die jeweilige Informationsklasse

modelliert ist. Das Verhalten von Methoden in der Simulation ist im Kapitel Simulation beschrieben.

Erzeugen Sie eine Methode immer an der obersten in Frage kommenden Informationsklasse, da eine Methode den Namen der Aufgabenklasse erhält und nur einmal im Modell anlegbar ist. Sie können eine Methode aber auch nachträglich an einer anderen Informationsklasse erzeugen, wodurch Sie die alte Definition löschen. Eingestellte Werte (Eingänge) an Unterklassen bleiben dabei erhalten, wenn die neue Informationsklasse ebenfalls eine Oberklasse der betrachteten Klasse ist.

HINWEIS: Zur besseren Übersicht bei der Modellierung von Methoden bietet die Gehe-Zu-Funktion Unterstützung.



- Name

Der Name der Methode entspricht der Aufgabenklasse, die Sie auswählen. Er ändert sich automatisch, wenn Sie den Namen der Aufgabenklasse ändern. Der Name muß eindeutig gegenüber Namen von benutzerdefinierten Attributen und Relationen an Informationsklassen sein.

- Basistyp

Der gewählte Basistyp Methode kann im Gegensatz zum Basistyp eines benutzerdefinierten Attributs später nicht geändert werden.

- Aufgabenklassen

Sie können aus der Liste alle Aufgabenklassen eine Klasse auswählen oder im Feld unmittelbar über der Auswahlbox eine neue Aufgabenklasse erzeugen, sofern Sie die Bottom-Up Modellierung zugelassen haben (siehe Modelloptionen). Die ausgewählte Aufgabenklasse bestimmt den Namen der Methode.

- Wertebereich

Der Wertebereich umfaßt alle erlaubten Eingänge in Prozessen (gekennzeichnet durch: <Prozeß-Szenario-Name> Eingangsname mit Nummer). Durch Auswahl eines Wertes (Eingangs) legen Sie fest, an welchem Objekt die Simulation fortfahren soll, wenn eine Aktivität der zugeordneten Aufgabenklasse eine entsprechende Informations-Instanz zu bearbeiten hat. Das genaue Verhalten von Methoden in der Simulation ist im Kapitel Simulation beschrieben.

Um einerseits die Übersichtlichkeit zu wahren und andererseits versehentliche endlose Rückkopplungsschleifen (Rekursionen) in der Simulation zu vermeiden, werden nicht alle Eingänge als mögliche Werte angeboten. Alle Eingänge aus Prozessen, in denen Instanzen (Aktivitäten) der Aufgabenklasse der Methode enthalten sind, stehen nicht als Wert zur Verfügung.

- Wert

In diesem Anzeigefeld wird der aktuell ausgewählte Eingang zusätzlich angezeigt.

c) Relationen modellieren (system- und benutzerdefinierte)

Anlegen von Relationen (Kanten)
Ändern von Relations-Eigenschaften
schickt Info, speichert in, entnimmt, benutzt
Löschen von Relationen
Erzeugen von benutzerdefinierten Relationen und Assoziationen

i) Anlegen von Relationen (Kanten)

Die folgenden Informationen gelten für systemdefinierte Relationen sowie für benutzerdefinierte Relationen und deren Spezialfall Assoziationen. Zur besseren Lesbarkeit ist an dieser Stelle stets von Relationen die Rede, und wo notwendig wird die spezifische Relation benannt, für die die Beschreibung gilt.

Objekte werden über Relationen verknüpft. Sie legen Relationen zwischen zwei Objekten an, um

- die Beziehung zwischen den beiden Objekten darzustellen,
- die Vererbungs-Funktionalität von BONAPART zu nutzen (mittels 'ist ein'-Relation, siehe Vererbung von Objekteigenschaften),
- die Aufgabenstruktur zu modellieren, um Ihre Prozesse entsprechend verfeinern zu können ('besteht aus'-Relation),
- die Informationsflüsse darzustellen ('schickt Info'-Relationen), die für die Simulation und darauf aufbauende Analysen erforderlich sind,
- die Beziehungen zwischen Ihren Org.Einheiten und Stellen im Organigramm zu beschreiben ('ist fachlicher bzw. disziplinarischer Vorgesetzter von'-Relation) damit Sie
  - statische Auswertungen (Analysen) über Ihre Aufbauorganisation durchführen können,
  - im Zusammenhang mit der Stellenbeschreibung und der Zuordnung von Bearbeitern zu Prozessen Konsistenzprüfungen in Form von Analysen durchführen können.

Sie können Relationen auf verschiedene Arten anlegen:

1. Neue Relation über **Maussteuerung**: Drücken Sie die **rechte** Maustaste über dem Quellobjekt und ziehen Sie bei gedrückt gehaltener Maustaste eine Relation (Kante) zum Zielobjekt. Wenn zwischen den beiden Objekten mehrere Relationen erlaubt sind, wählen Sie aus dem anschließend aufgeblendeten Dialogfenster den gewünschten Relationstyp aus.
2. Neue Relation über die **Menüsteuerung**: Wählen Sie den Befehl Bearbeiten - Neue Relation.... Es öffnet sich ein Dialogfenster mit den Listen der Quell- und Zielobjekte des aktiven Szenarios. Sie müssen aus jeder dieser Listen ein Objekt auswählen. Nach Anwahl der Schaltfläche **Relationsliste** werden die zwischen diesen beiden Objekten zulässigen Relationen angezeigt. Sie wählen den gewünschten Relationstyp aus.

3. Eine neue Relation legen Sie auch an, wenn Sie in einer Verfeinerung ein Objekt erzeugen. Das neue Objekt ist automatisch mit dem Objekt, für das die Verfeinerung besteht, über die Verfeinerungsrelation verbunden. Welcher Relationstyp dabei angelegt wird, ist in der unteren Tabelle aufgeführt.
4. 'Besteht aus'-Relationen zwischen Aufgabenklassen werden automatisch angelegt:
   - wenn Sie den Befehl Bearbeiten - Aufnehmen ausführen,
   - wenn Sie in einer Prozeß-Verfeinerung durch die Bottom-Up Modellierung für Objekte eine neue Aufgabenklasse erzeugen (zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer) oder
   - wenn Sie Aufgaben oder Aktivitäten per Drag&Drop bzw. Kopieren / Einfügen in eine Verfeinerung einfügen.
5. Sie können - zusätzlich zu den in dieser Auflistung beschriebenen Vorgehensweisen (1.) und (2.) - eine **benutzerdefinierte Relation im Objektdialog anlegen**. Diese Relationen können somit auch über Szenario-Grenzen hinweg angelegt werden. In diesem Fall ist keine grafische Kante sichtbar. Im Ändern-Dialog von Objekten (siehe Ändern von Objekteigenschaften) selektieren Sie die **Registerkarte Benutzerdefiniert**, markieren dort eine benutzerdefinierte Relation (die Erzeugung der Relation muß zuvor erfolgt sein) und wählen die Schaltfläche Ändern. Sie sehen nun ein Dialogfenster vor sich, das Ihnen mögliche Zielobjekte auflistet. Markieren Sie ein Zielobjekt oder ggf. auch mehrere Zielobjekte, und schließen Sie den Dialog mit OK ab.

Die **Bottom-Up Modellierung für Relationen** (vgl. Modelloptionen, Befehl Extras - Optionen) ermöglicht das Erzeugen von benutzerdefinierten Relationsklassen unmittelbar beim Anlegen einzelner Relationen mittels Maussteuerung (vgl. Punkt 1 oben). Sie haben beim Anlegen jeder Relation über die Schaltfläche **Neu** die Möglichkeit eine neue benutzerdefinierte Relationsklasse zu erzeugen. Sie ersparen sich so den vorherigen Aufruf des Relations-Managers.

HINWEISE:

- Relationen können in einem Szenario nur für sichtbare Relationstypen angelegt werden. Diesen Sachverhalt können Sie dazu nutzen, in einem Szenario Relationen anzulegen, ohne jeweils den Relationstyp auswählen zu müssen, indem Sie alle anderen Relationstypen ausblenden.
- BONAPART merkt sich pro Szenariotyp den zuletzt gezogenen Relationstyp, so daß Sie beim Anlegen neuer Relationen des gleichen Typs nur die voreingestellte Relationsauswahl bestätigen müssen.
- **Beim Anlegen einer 'ist ein'-Relation ändern Sie alle Objekteigenschaften des Quellobjekts**, seiner Unterklassen und aller Instanzen des Quellobjekts und der Unterklassen, sofern sich die Objekte bezüglich der jeweiligen Eigenschaft noch im "Vererbungszustand" befinden (siehe Vererbung von Objekteigenschaften).

Gründe, warum eine Relation nicht angelegt werden kann

Wenn zwischen den beiden markierten Objekten keine Relation hergestellt werden kann (entsprechende Fehlermeldung) oder der von Ihnen gewünschte Relationstyp nicht angeboten wird, kann dies folgende Gründe haben:

- Sie haben bereits für alle zur Verfügung stehenden Relationstypen eine Relation für diese beiden Objekte angelegt. Nur 'schickt Info'-, 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen im Prozeß-Szenario und benutzerdefinierte Relationen mit erlaubter **Mehrfachverbindung** dürfen zwischen den gleichen Objekten mehrfach angelegt werden. HINWEIS: Bei gleichem Kantentyp (Layout) können sich mehrere angelegte Relationen grafisch überlagern. Um dies zu prüfen, fügen Sie auf der Relation Knickpunkte ein oder verschieben Sie die Relations-Beschriftung.
- Sie haben die gleiche Relation bereits in der Gegenrichtung angelegt oder es würde ein **Zyklus** entstehen. Solches ist nur bei 'schickt Info'-Relationen und bei entsprechend definierten benutzerdefinierten Relationen möglich.
- Zwischen den gewählten Objekten existiert keine systemdefinierte Relation (z.B. von Ausgang nach Aktivität) und Sie haben auch keine entsprechende benutzerdefinierte Relation erzeugt. Eine Übersicht

über die systemdefinierten Relationen finden Sie in den unteren Tabellen.

- Die gewählten Objekte sind Instanzen, zwischen denen Sie eine benutzerdefinierte Relation vom Typ Assoziation anlegen möchten. Zwar besteht die Assoziation schon (weil sie schon im Relations-Manager erzeugt wurde), aber zwischen den Klassen der gewählten Objekte wurde sie noch nicht angelegt. Dann kann die Assoziation per Definition (noch) nicht zwischen den Instanzen angelegt werden.
- Durch die gewünschte 'ist ein'-Relation würde es zu Namenskonflikten bezüglich benutzerdefinierter Attribute kommen. Für mindestens eine Klasse würde es zwei benutzerdefinierte Attribute mit dem gleichen Namen geben.

Relationsübersicht

In der folgenden Tabelle erhalten Sie eine nach Szenarios und eine nach Relationstypen sortierte Übersicht über die von BONAPART zur Verfügung gestellten Relationen.

Relationen im Prozeß-Szenario (im folgenden mit ***1** gekennzeichnet) weisen modellspezifische Attribute auf, deren Werte Sie, wie im Abschnitt Ändern von Relations-Eigenschaften beschrieben, verändern können.

Wenn Sie ein **Objekt verfeinern**, besteht automatisch eine Relation zwischen dem verfeinerten Objekt und den Objekten, die Sie in der Verfeinerung erzeugen bzw. einfügen. Diese Regelung gilt nicht für das Prozeß-Szenario. Der jeweilige Relationstyp dieser Relation ist in der Tabelle durch **Fettschrift** dargestellt.

Szenario-Typ	Quellobjekt	Zielobjekt	Relations-Typ
Org.Einheiten	Org.Einheit	Org.Einheit	**ist ein**
Stellen	Stelle	Stelle	**ist ein**
Leiter	Leiter	Leiter	**ist ein**
Aufgabenstruktur	Aufgabe	Aufgabe	ist ein
	Aufgabe	Aufgabe	**besteht aus**
Informationen	Information	Information	ist ein
	Information	Information	**besteht aus**
Medien	Medium	Medium	ist ein
	Medium	Medium	**besteht aus**
Sachmittel	Sachmittel	Sachmittel	ist ein
	Sachmittel	Sachmittel	**besteht aus**
Speicher	Speicher	Speicher	ist ein
	Speicher	Speicher	**besteht aus**
Organigramm	Org.Einheit oder Stelle	Org.Einheit oder Stelle	ist fachl. Vorgesetzter von
	Org.Einheit	Org.Einheit oder Stelle	**ist disz. Vorgesetzter von**
Prozeß	Eingang oder Aktivität	Aktivität oder Ausgang	schickt Info *1 (mehrfach)
	(Puffer-)Speicher	Aktivität	schickt Info *1
	Aktivität	Speicher	speichert in *1
	Aktivität	Speicher	entnimmt *1
	Aktivität	Sachmittel	benutzt *1

Relations-Typ	Inversen Relation	Quellobjekt	Zielobjekt	Szenario-Typ
benutzt *1	wird benutzt von	Aktivität	Sachmittel	Prozeß
besteht aus	ist Teil von	Aufgabe	Aufgabe	Aufgabenstruktur
besteht aus	ist Teil von	Information	Information	Informationen
besteht aus	ist Teil von	Medium	Medium	Medien
besteht aus	ist Teil von	Sachmittel	Sachmittel	Sachmittel
besteht aus	ist Teil von	Speicher	Speicher	Speicher
entnimmt *1	wird entnommen	Aktivität	Speicher	Prozeß
ist disz. Vorgesetzter von	ist disz. Untergeordneter von	Org.Einheit	Org.Einheit oder Stelle	Organigramm
ist ein	Unterklassen (oder auch 'spezialisiert durch')	Org.Einheit	Org.Einheit	Org.Einheiten
ist ein	Unterklassen	Stelle	Stelle	Stellen
ist ein	Unterklassen	Aufgabe	Aufgabe	Aufgabenstruktur
ist ein	Unterklassen	Information	Information	Informationen
ist ein	Unterklassen	Medium	Medium	Medien
ist ein	Unterklassen	Sachmittel	Sachmittel	Sachmittel
ist ein	Unterklassen	Speicher	Speicher	Speicher
ist ein	Unterklassen	Leiter	Leiter	Leiter
ist fachl. Vorgesetzter von	ist fachl. Untergeordneter von	Org.Einheit oder Stelle	Org.Einheit oder Stelle	Organigramm
schickt Info *1	erhält Info von	(Puffer-)Speicher	Aktivität	Prozeß
schickt Info *1 (mehrfach)	erhält Info von	Eingang oder Aktivität	Aktivität oder Ausgang	Prozeß
speichert in *1	wird gespeichert	Aktivität	Speicher	Prozeß

Zum Ändern der grafischen Eigenschaften Ihrer Relationen (Linienart, Schriftart, Festlegung welche Werte angezeigt werden sollen etc.) nutzen Sie das Kantenlayout Befehl Format - Ausgewählte... - Relationen... oder den Menüpunkt **Layout...** im kontextabhängigen Menü für Relationen (Kanten).

HINWEIS: Die 'besteht aus'-Relationen von Informationen und Aufgaben können Sie sich auch im Modell-Explorer anzeigen lassen.

ii) Ändern von Relations-Eigenschaften

Diese Funktion erreichen Sie im Prozeß-Szenario über den Befehl Bearbeiten - Ändern... oder über den Menüpunkt Ändern... im kontextabhängigen Menü für systemdefinierte Relationen ('schickt Info', 'speichert in', 'entnimmt' und 'benutzt') . Sie müssen dazu genau eine Relation markieren (Markieren von Objekten und Relationen). Andere Relationen in anderen Szenarios weisen keine modellspezifischen Relations-Eigenschaften auf. Sie dienen nur der Darstellung von Objektbeziehungen.

Alle im Prozeß-Szenario möglichen Relationen weisen modellspezifische Relations-Eigenschaften auf.

Ändern von 'schickt Info'-Relationen

Ändern von 'speichert in'-Relationen

Ändern von 'entnimmt'-Relationen

Ändern von 'benutzt'-Relationen

Zum Ändern der grafischen Eigenschaften von Relationen (Linienart, Schriftart, Festlegung welche Werte angezeigt werden sollen etc.) nutzen Sie das Kantenlayout Befehl Format - Relationen... oder den Menüpunkt **Layout...** im kontextabhängigen Menü für Relationen (Kanten). Sie können sich Relationen auch im Objektlayout von Knoten anzeigen lassen, z.B. um weniger Kanten darzustellen oder wenn Sie den entsprechenden Objekttyp ausgeblendet haben.

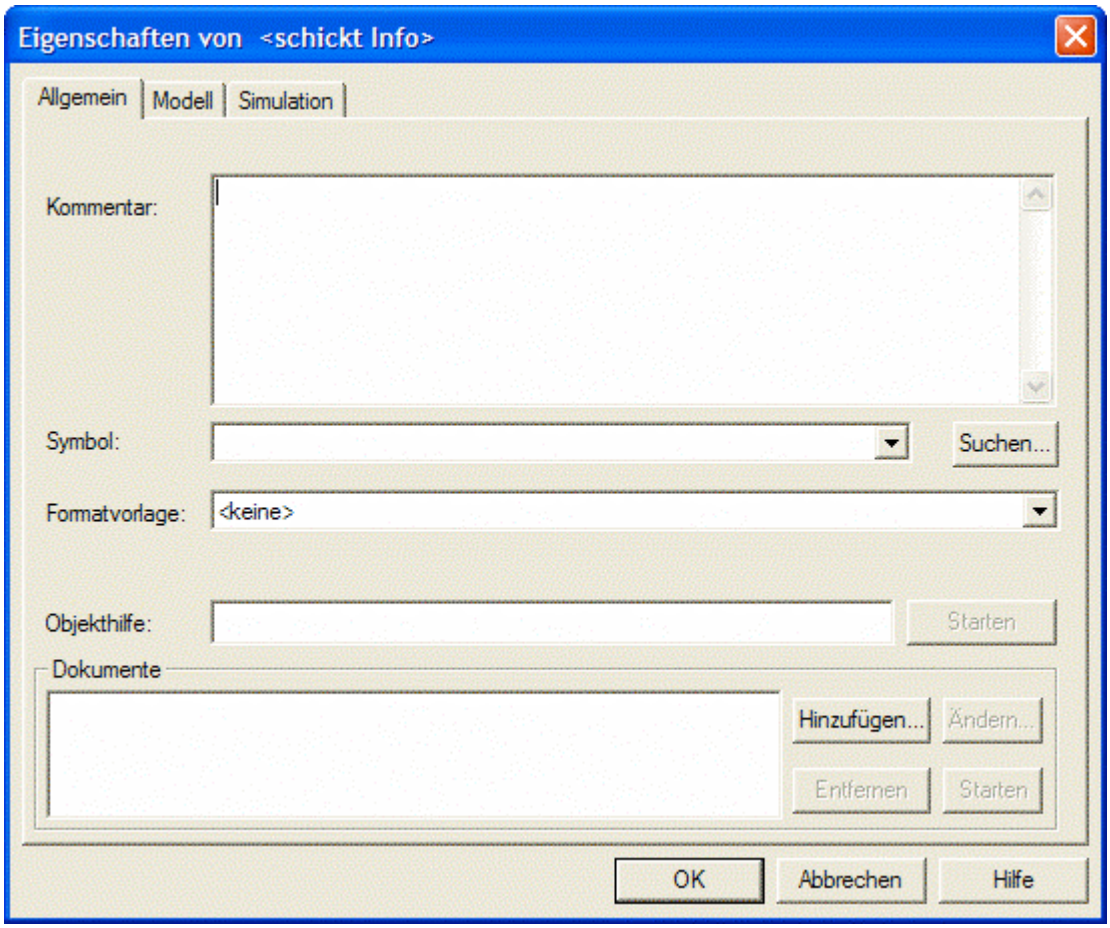
(1) Ändern von 'schickt Info'-Relationen

'Schickt Info'-Relationen können zwischen folgenden Objekttypen bestehen:

- Zwei Aktivitäten,
- Eingang und Aktivität,
- Aktivität und Ausgang,
- Eingang und Ausgang,
- Speicher und Aktivität (für sogenannte Pufferspeicher) und
- Speicher und Ausgang.

Für 'schickt Info'-Relationen im Prozeß-Szenario können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

Registerkarte Allgemein



- **Kommentar**

  Einen Zeilenumbruch in einem Kommentar erreichen Sie durch die Tastenkombination [Strg + Eingabe].

  Im Szenario-Bild wird Ihnen der Kommentar als sogenannter Tooltip eingeblendet, wenn Sie mit der Maus einen Moment über der Relation verharren.

- Symbol

Über den suchen Knopf kann ein Symbol an der Relation hinterlegt werden. Dieses Symbol wird je nach Einstellungen im Layout an der Relation anstatt des Labels angezeigt.

- Formatvorlage

Vorhandene Formatvorlagen für Relationen können hier der Relation indidviduell zugeordnet werden. Über die Pfeiltaste rechts neben dem Eingabefeld kann eine entsprechende Formatvorlage ausgewählt werden.

- Objekthilfe

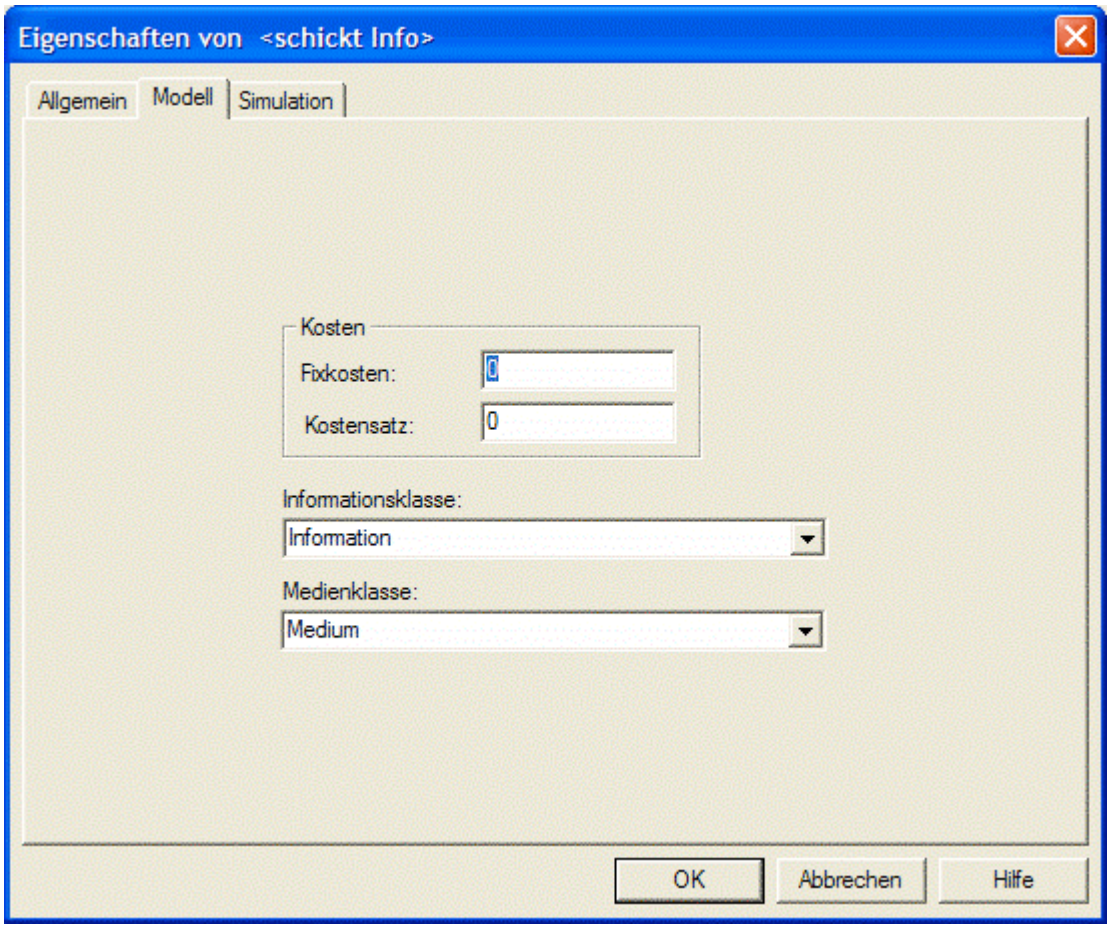
In diesem Eingabefeld kann ein Pfad eingegeben werden, der auf eine *.chm Datei verweist. Chm-Dateien sind spezielle Dateien, die mit Hilfe des Programms hh.exe geöfnet werden. Dieses Programm wird vom Betriebssystem gestellt. CHM Dateien werden verwendet, um eine leicht navigierbare Hilfedatei zur Verfügung zu stellen.

Wird ein Pfad zu einer Hilfedatei hinterlegt, so macht sich dies am Label der Relation durch ein blaues Symbol bemerkbar.

- Dokumente

Es ist möglich an Relationen Dokumente zu hinterlegen.

Registerkarte Modell



- **Informationsklasse**

  Sie können die Informationsklasse ändern. Bei Verwendung der Bottom-Up Modellierung für Objekte (siehe auch Modelloptionen) können Sie durch Eingabe eines neuen Namens auch eine neue Informationsklasse erzeugen. Ausnahme: In Prozeß-Verfeinerungen können Sie an Relationen von **internen Eingängen** nur die Informationsklasse oder einen Unterklasse oder eine Teilmenge (besteht aus) angeben, die an der entsprechenden 'schickt Info'-Relation zur verfeinerten Aktivität eingetragen ist, da es sich um den gleichen bzw. einen detaillierter beschriebenen Informationsfluß handelt. Dies gilt analog für Relationen zu internen Ausgängen.

  Beim Anlegen einer Relation wird die Systemklasse Information zu Grunde gelegt, die keinen Einschränkungen unterliegt.

  Die eingestellte Informationsklasse können Sie sich in der Kantenbeschriftung (Kantenlayout) anzeigen lassen.

  Für die Simulation gilt:

  Die an den ausgehenden 'schickt Info'-Relationen von externen Eingängen eingestellten Informationen bestimmen die Information des jeweiligen Vorgangs.

Für die weiteren vom Vorgang durchlaufenden 'schickt Info'-Relationen gilt:

- Ein Vorgang behält seine zugeordnete Informationsklasse, wenn an der ausgehenden 'schickt Info'-Relation die gleiche Informationsklasse, eine Oberklasse (ist ein) oder eine Obermenge (besteht aus) eingetragen ist.
- In allen anderen Fällen wird die zugeordnete Informationsklasse des Vorgangs auf die an der 'schickt Info'-Relation eingetragene Informationsklasse geändert.

- **Medienklasse**

  Sie können für die Informationsübertragung ein Medium festlegen. Beim Anlegen einer Relation wird standardmäßig die Systemklasse Medium zugrunde gelegt. Wenn Sie bei der Modellierung, die jeweils benutzten Medien differenziert festlegen, wird diese Angabe bei der Simulation und in Analysen ausgewertet. So ermöglicht Ihnen z.B. die statische Analyse Medienbrüche, Medienbrüche als potentielle Schwachstellen in der Ablauforganisation zu identifizieren.

  Bei Verwendung der Bottom-Up Modellierung für Objekte (siehe Modelloptionen) können Sie durch Eingabe eines neuen Namens auch eine neue Medienklasse erzeugen. Ausnahme: Relationen von bzw. zu internen Ein- bzw. Ausgängen, wegen der unten beschriebenen Einschränkungen.

  In Verfeinerungen können Sie an Relationen von internen Eingängen bzw. zu internen Ausgängen nur die Medienklasse oder eine der Unterklassen oder Teilmenge (besteht aus) angeben, die an der entsprechenden 'schickt Info'-Relation zur verfeinerten Aktivität eingetragen ist, da es sich um das gleiche bzw. ein detaillierter beschriebenes Medium handelt. Dies gilt analog für Relationen zu internen Ausgängen.

  Die eingestellte Medienklasse können Sie sich in der Kantenbeschriftung (Kantenlayout) anzeigen lassen.

- **Fixkosten**

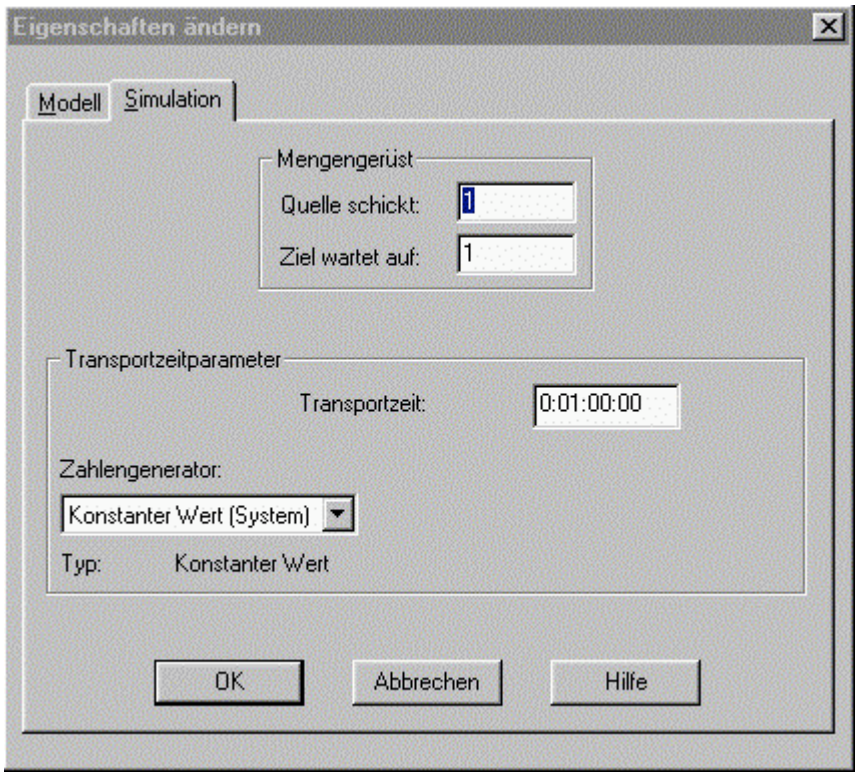
  Sie geben die fixen Kosten an, die für die pro Übertragung **einer** Information benötigt werden.

- **Kostensatz**

  Sie geben den Kostensatz pro Stunde an, der für den Transport **einer** Information benötigt wird. Die Angabe pro Stunde ist erforderlich, damit die Analysen, die zeitliche Angaben mit Kosten verknüpfen, plausible Ergebnisse liefern.

Sie legen den Kostensatz und die fixen Kosten ohne Angabe einer Währungseinheit fest. Achten Sie darauf, bei allen Kostenangaben für ein Modell eine einheitliche Währungseinheit (DM, Euro, Dollar etc.) zu wählen.

Registerkarte Simulation



- **Quellanzahl**

  Sie legen fest, wie viele Informationen das Quellobjekt gleichzeitig auf dieser 'schickt Info'-Relation verlassen, wenn

  - die Quellaktivität einmal ausgeführt wurde bzw.

  - der Quelleingang einmal aktiviert wurde bzw.

  - der (Puffer-)Speicher seine Entleerungsanzahl erreicht hat.

  Bei Aktivitäten und Eingängen ist dafür Voraussetzung, daß die 'schickt Info'-Relation bei der Auswertung der Ausgangsbedingungen ausgewählt wurde.

  Beim Anlegen einer Relation wird der Standardwert 1 eingestellt.

  Beispiel: Ein in der Zentrale eingehender Jahresbericht einer Niederlassung, wird durch eine DV-gestützte Aktivität "Jahresbericht aufteilen" in 12 Monatsberichte aufgeteilt, die beim Jahresabschluß im folgenden einzeln zu bearbeiten sind. Die Quellanzahl der 'schickt Info'-Relation von "Jahresbericht aufteilen" an "Monatsbericht bearbeiten" beträgt 12 (die Zielanzahl 1).

  Das Verhältnis der Quellanzahl zur Zielanzahl an einer 'schickt Info'-Relation gibt an, wie oft eine Folgeaktivität pro einmaliger Ausführung der Vorgängeraktivität ausgeführt wird.

- **Zielanzahl**

  Sie legen fest, wie viele Informationen das Zielobjekt dieser 'schickt Info'-Relation benötigt, damit der zu dieser 'schickt Info'-Relation gehörende Teil der Eingangsbedingung einer Aktivität oder eines Ausgangs **einmal** erfüllt ist.

  Beim Anlegen einer Relation wird der Standardwert 1 eingestellt.

  Beispiel: Die Aktivität "Wochenbericht erstellen" benötigt fünf eingehende Tagesberichte, um einen Wochenbericht zu erstellen. Die Zielanzahl der 'schickt Info'-Relation von "Tagesbericht erstellen" an "Wochenbericht erstellen" beträgt 5.

- **Transportzeitparameter**

Sie legen die Dauer der Informationsübertagung vom Quell- zum Zielobjekt fest. Die Übertragung mehrerer Informationen erfolgt parallel, d. h. eine weitere Information wartet **nicht** bis die vorhergehende Information das Zielobjekt erreicht hat. Sie legen die Transportzeit über das Eingabeformat Tage:Stunden:Minuten:Sekunden (tt:hh:mm:ss) fest.

Die Transportzeit ist immer die gleiche, wenn Sie den Standard-Zahlengenerator **Konstanter Wert (System)** nicht ändern. Bei Zahlengeneratoren anderer Klassen variiert die Transportzeit entsprechend der gewählten Verteilung.

- **Zahlengenerator**

Wenn Sie einen Zahlengenerator der folgenden Klassen auswählen, legen Sie die Transportzeit variabel fest:

Zahlengenerator	Transportzeit	2. Parameter	3. Parameter
Gleichverteilung	minimale Transportzeit	maximale Transportzeit	entfällt
Normalverteilung	Transportzeit Mittelwert	Standardabweichung	entfällt
Exponentialverteilung	Transportzeit Mittelwert	minimale Transportzeit	entfällt
Erlangverteilung	Transportzeit Mittelwert	Ordnungsnummer	minimale Transportzeit

BONAPART bietet Ihnen vor- bzw. systemdefinierte Zahlengeneratoren dieser Typen (und zusätzlich vom Typ Konstanter Wert) an, die durch den Namenszusatz "(System)" erkennbar sind. Sie können jedoch auch zusätzliche, selbstdefinierte Zahlengeneratoren verwenden.

Eine ausführliche Beschreibung der Zahlengeneratoren und der zur Verfügung stehenden Verteilungstypen finden Sie im Kapitel Simulation - Verwendung von Zahlengeneratoren.

(2) Ändern von 'speichert in'-Relationen

'Speichert in'-Relationen sind zwischen Aktivitäten und Speichern in Prozessen möglich, wobei Mehrfachverbindungen erlaubt sind (z.B. speichert grünen und blauen Durchschlag in Ordner).

Für 'speichert in'-Relationen im Prozeß-Szenario können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

- **Anzahl**

  Sie legen fest, wie viele Informationen der angegebenen Informationsklasse bei einmaliger Ausführung der Aktivität dem zugeordneten Speicher hinzugefügt werden sollen. Beim Anlegen einer Relation wird der Standardwert 1 eingestellt.

  HINWEIS: Bei einem Speicher, der in eine Prozeß-Verfeinerung übernommen wurde, sollten Sie die gleiche Anzahl an der 'speichert in'-Relation einstellen, sofern Sie die Speicherbenutzung in der Verfeinerung nicht detaillierter modellieren.

- **Kommentar**

  Einen Zeilenumbruch in einem Kommentar erreichen Sie durch die Tastenkombination [Strg + Eingabe].

  Im Szenario-Bild wird Ihnen der Kommentar als sogenannter Tooltip eingeblendet, wenn Sie mit der Maus einen Moment über der Relation verharren.

- **Informationsklasse**

  Es werden Informationen der angegebenen Informationsklasse von einer Aktivität zum Speicher übertragen. Wenn eine derartige Information nicht in die Aktivität eingeht, werden in der Simulation (bei der Auswahl "immer" s.u.) neue Informationen erzeugt. Aus dem zur Verfügung gestellten Pulldown-Menü können Sie die Informationsklasse des Speichers oder einer der Unterklassen der Informationsklasse des Speichers auswählen. Beim Anlegen einer Relation wird die Informationsklasse des Speichers eingestellt. Die eingestellte Informationsklasse können Sie sich in der Kantenbeschriftung (Kantenlayout) anzeigen lassen.

- **Fixkosten**

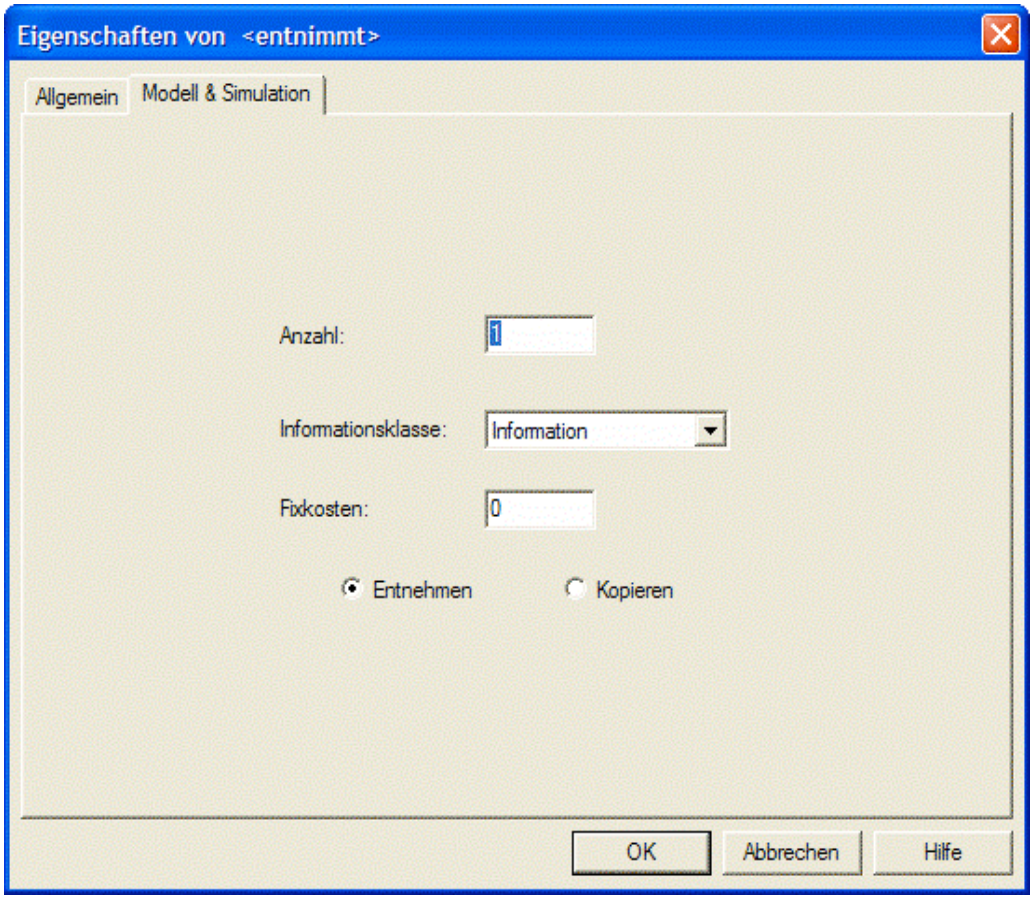
  Sie geben die fixen Kosten an, die für die Übertragung **einer** Information zum Speicher benötigt wird. Sie legen die fixen Kosten ohne Angabe einer Währungseinheit fest. Achten Sie darauf, bei allen Kostenangaben für ein Modell eine einheitliche Währungseinheit (DM, Euro, Dollar etc.) zu wählen.

- **"immer" oder "informationsabhängig"**

  Mit der Wahl zwischen einer dieser beiden Optionsschaltflächen legen Sie fest, ob in Simulationsläufen eine eingeschleuste Information stets (Option "immer") an den Speicher geschickt wird, oder nur dann, wenn es sich um eine passende Information handelt ("informationsabhängig"). Passend ist eine eingehende Information, für die eine Vererbungsbeziehung (ist ein) oder Teilmengenbeziehung (besteht aus) vorliegt.

(3) Ändern von 'entnimmt'-Relationen

'Entnimmt'-Relationen sind zwischen Aktivitäten und Speichern in Prozessen möglich, wobei Mehrfachverbindungen erlaubt sind (z.B. entnimmt grünen und kopiert blauen Durchschlag aus Ordner).



Für 'entnimmt'-Relationen im Prozeß-Szenario können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

- **Anzahl**

  Sie legen fest, wie viele Informationen der angegebenen Informationsklasse für die einmalige Ausführung der Aktivität aus dem zugeordneten Speicher benötigt werden. Beim Anlegen einer Relation wird der Standardwert 1 eingestellt.

  HINWEIS: Bei einem Speicher, der in eine Prozeß-Verfeinerung übernommen wurde, sollten Sie die gleiche Anzahl an der 'entnimmt'-Relation einstellen, sofern Sie die Speicherbenutzung in der Verfeinerung nicht detaillierter modellieren.

- **Kommentar**

  Einen Zeilenumbruch in einem Kommentar erreichen Sie durch die Tastenkombination [Strg + Eingabe].

  Im Szenario-Bild wird Ihnen der Kommentar als sogenannter Tooltip eingeblendet, wenn Sie mit der Maus einen Moment über der Relation verharren.

- **Informationsklasse**

  Es werden Informationen der angegebenen oder einer untergeordneten Informationsklasse aus dem Speicher übertragen. Aus dem zur Verfügung gestellten Pulldown-Menü können Sie die Informationsklasse des Speichers oder einer der Unterklassen der Informationsklasse des Speichers auswählen. Beim Anlegen einer Relation wird die Informationsklasse des Speichers eingestellt. Die eingestellte Informationsklasse können Sie sich in der Kantenbeschriftung (Kantenlayout) anzeigen lassen.

- **Fixkosten**

  Sie geben die fixen Kosten an, die für die Übertragung **einer** Information aus dem Speicher benötigt wird. Sie legen die fixen Kosten ohne Angabe einer Währungseinheit fest. Achten Sie darauf, bei

allen Kostenangaben für ein Modell eine einheitliche Währungseinheit (DM, Euro, Dollar etc.) zu wählen.

- **Entnehmen**

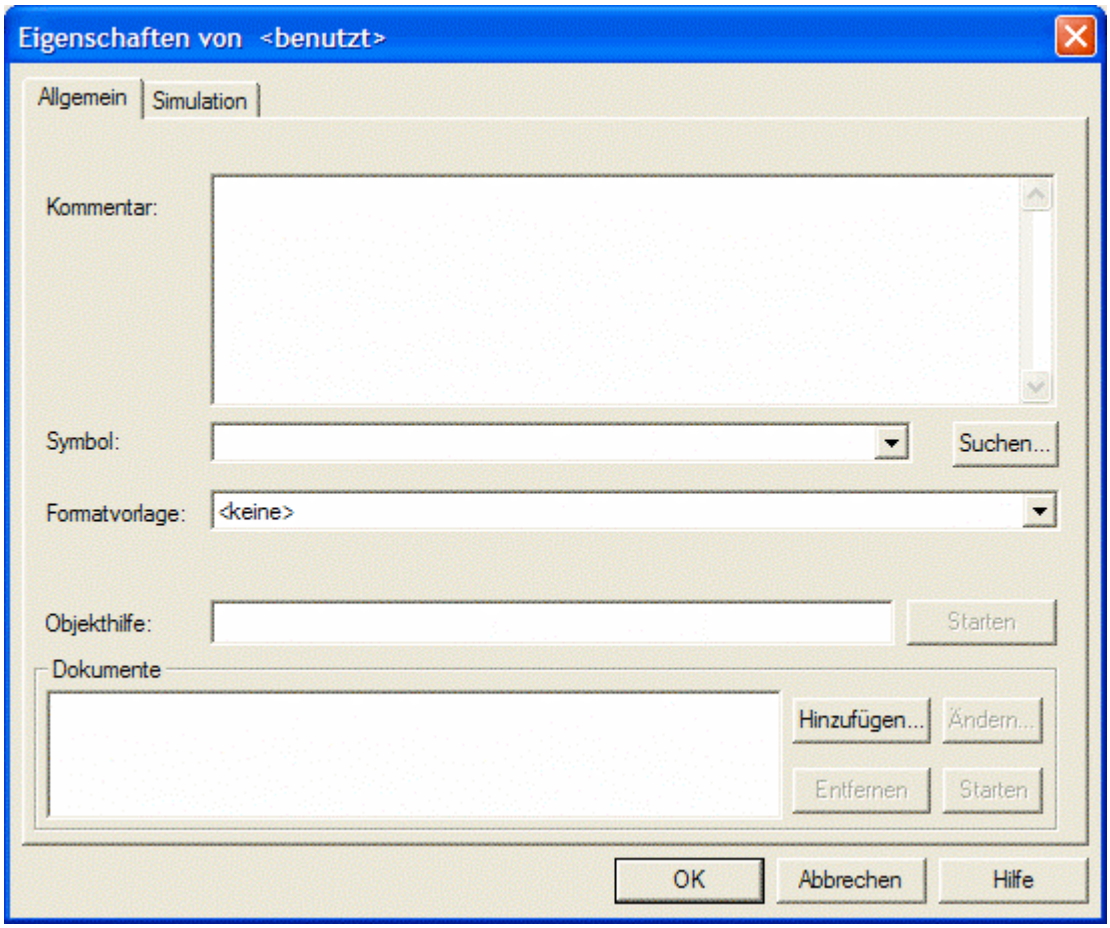
  Die Anzahl der benötigten Informationen wird entnommen, d.h. der Speicherinhalt wird um die entsprechende Anzahl verringert.

- **Kopieren**

  Die Anzahl der benötigten Informationen wird kopiert, d.h. der Speicherinhalt bleibt unverändert. Achten Sie bei der Modellierung im Hinblick auf die Simulation darauf, daß eine eventuelle Entnahme der Information(en) durch einen anderen Vorgang, erst später zu erfolgen hat.

(4) Ändern von 'benutzt'-Relationen

'Benutzt'-Relationen sind zwischen Aktivitäten und Sachmitteln in Prozessen möglich.



Für 'benutzt'-Relationen im Prozeß-Szenario können Sie folgende Eigenschaften festlegen:

- **Anzahl**

  Sie legen fest, wie viele Exemplare/Ausprägungen des Sachmittels zur Ausführung der Aktivität benötigt werden. Ist die während einer Simulation aktuell verfügbare Kapazität eines Sachmittels kleiner als die hier festgelegte Anzahl, muß die Aktivität darauf warten, bis eine ausreichende Anzahl

des Sachmittels wieder zur Verfügung steht.

HINWEIS: Bei einem Sachmittel, das in eine Prozeß-Verfeinerung übernommen wurde, sollten Sie die gleiche Anzahl an der 'benutzt'-Relation einstellen, sofern Sie die Sachmittelbenutzung in der Verfeinerung nicht detaillierter modellieren.

- **Kommentar**

  Einen Zeilenumbruch in einem Kommentar erreichen Sie durch die Tastenkombination [Strg + Eingabe].

  Im Szenario-Bild wird Ihnen der Kommentar als sogenannter Tooltip eingeblendet, wenn Sie mit der Maus einen Moment über der Relation verharren.

iii) Löschen von Relationen

Markierte Relationen können Sie mit der Taste [Entf] nach einer Sicherheitsabfrage löschen. Dies entspricht dem Befehl Bearbeiten - Löschen bzw. dem Befehl **Löschen...** aus den kontextabhängigen Menüs für Relationen. Wird ein Objekt gelöscht, so werden alle von oder zu diesem Objekt führenden Relationen ebenfalls gelöscht. Wird eine Relation gelöscht, so werden die zuvor durch sie verbundenen Objekte davon nicht verändert.

Beim Löschen einer 'ist ein'-Relationen ändern Sie alle Objekteigenschaften des Quellobjekts, seiner Unterklassen und aller Instanzen des Quellobjekts und der Unterklassen, sofern sich die Objekte bezüglich der jeweiligen Eigenschaft noch im Vererbungszustand befinden (siehe Vererbung von Objekteigenschaften).

Konsistenzprüfungen beim Löschen

Damit Ihr Modell weiterhin konsistent bleibt, werden beim Löschen folgende Prüfungen durchgeführt, die gegebenenfalls verhindern, daß Sie eine Relation löschen können:

- Sie können eine 'besteht aus'-Relation in der Aufgabenstruktur nur löschen, wenn diese Relation im Prozeß-Szenario nicht genutzt wird, um die Verfeinerung einer Aktivität zu modellieren.
- Relationen, welche die Verfeinerungsbeziehung zwischen einem Objekt und einem Objekt in seiner Verfeinerung darstellen, können nicht gelöscht werden. Diese Relationen werden angezeigt, wenn Sie Objekte der Verfeinerung in das obere Szenario einfügen.
- Sie können benutzerdefinierte Relationsklassen (Relations-Manager) nur löschen, wenn keine Relation dieser Klasse zwischen zwei Objekten in einem Szenario besteht.

iv) Erzeugen von benutzerdefinierten Relationen und Assoziationen

BONAPART bietet für Klassen systemdefiniert die Relationen 'ist ein' und 'besteht aus' und für Instanzen in Organigrammen 'ist disziplinarisch vorgesetzt' und 'ist fachlich vorgesetzt' sowie in Prozessen 'schickt Info', 'benutzt', 'speichert in' und 'entnimmt' an.

Um eine möglichst große Flexibilität in der Modellierung zu gewährleisten, haben Sie jedoch die Möglichkeit, Ihren Bedürfnissen entsprechend weitere benutzerdefinierte Relationen zu erzeugen und für Ihre Modelle zu verwenden. Benutzerdefinierten Relationen können sie auch zu oder von Kommentaren erzeugen (z.B. um spezielle Zuordnungen aufzuzeigen).

Einen Spezialfall benutzerdefinierter Relationen stellen **Assoziationen** dar. Ihr Hauptmerkmal ist es, daß eine Assoziation nur dann zwischen Instanzen angelegt werden kann, wenn Sie schon zwischen den entsprechenden Klassenobjekten besteht. Ein Beispiel: die Assoziation "Lizenz-Service installieren auf" darf nur zwischen Instanzen der Aufgabenklasse "BONAPART Lizenz-Service installieren" und Sachmittel-Instanzen der Klasse "NT-4-Rechner" angelegt werden.

Vorgehen

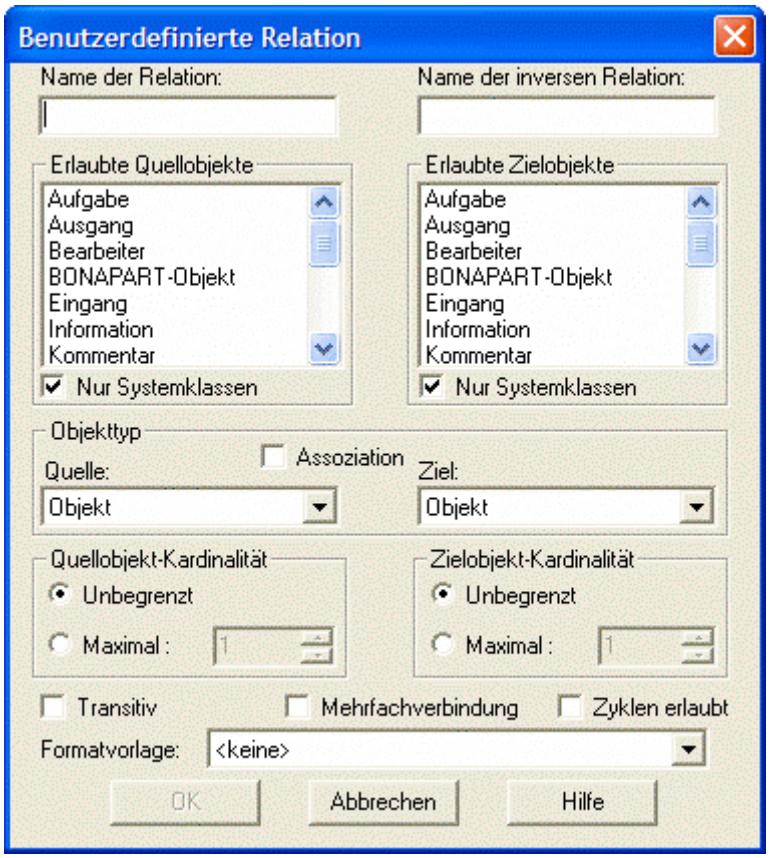
Der Befehl Extras - Relations-Manager... öffnet ein Dialogfenster, das die vorhandenen benutzerdefinierten Relationen auflistet. Bereits in Ihrem Modell vorhandene benutzerdefinierte Relationen werden in einer Auswahlliste angezeigt. Ihnen stehen die Schaltflächen **Neu, Ändern** und **Löschen** zur Verfügung.

Wenn Sie die **Bottom-Up Modellierung für Relationen** eingeschaltet haben (vgl. Modelloptionen, Befehl Extras - Optionen) können Sie unmittelbar beim Anlegen einer Relation über die Schalfläche **Neu** zunächst eine neue benutzerdefinierte Relationsklasse erzeugen. Sie ersparen sich so den vorherigen Aufruf des Relations-Managers. Außerdem werden Ihnen - abhängig von den ausgewählten Objekten - bereits die entsprechenden Systemklassen als Quell- und Zielobjekte vorgeschlagen. Wenn Sie die Definition der neuen benutzerdefinierten Relationsklasse abgeschlossen haben, wird die neue Relation automatisch zwischen den zuvor definierten Objekten angelegt.

Benutzerdefinierte Relationen können Sie auch **direkt an einem Objekt erzeugen** (definieren), indem

Sie den Ändern-Dialog aufrufen (z.B. durch Doppelklick auf das entsprechende Objekt), die Registerkarte Benutzerdefiniert aktivieren, und dort die Schaltfläche Assoziation betätigen. Es wird dann die Unterfunktion Neu des Relations-Managers mit voreingestellten Werten aufgerufen. Über die Schaltfläche Ändern können Sie auf der Registerkarte Benutzerdefiniert einzelne Relationen anlegen oder löschen.

Im folgenden wird das Vorgehen im Relations-Manager näher beschrieben.



Neu

Ein Dialogfenster wird geöffnet, in dem Sie eine neue Relation/Assoziation definieren können.

- Sie weisen der Relation/Assoziation und ihrer Inversen zwei eindeutige **Namen** zu. Den inversen Namen der Relation können Sie innerhalb von benutzerdefinierten Analysen verwenden. Eindeutig bedeutet, daß alle benutzerdefinierten Relationen einen verschiedenen Namen tragen (inkl. des inversen). Der Name einer Relation beschreibt diese aus der Perspektive des Quellobjekts. Der inverse Name beschreibt sie aus der Perspektive des Zielobjekts. In den Szenarios wird an den Kanten nur der Name der benutzerdefinierten Relation angezeigt.
- Durch Auswahl des **Kontrollkästchens Assoziation** entscheiden Sie sich für diesen Spezialfall einer benutzerdefinierten Relation. Angaben zum Objekttyp und zur Kardinalität, sowie die Kontrollkästchen 'Transitiv', 'Mehrfachverbindung' und 'Zyklen erlaubt' sind dann vordefiniert und nicht mehr veränderbar.
- Die für die Relation **erlaubten Quell- und Zielobjekte** selektieren Sie in den Listenfeldern. Dabei steht Ihnen folgende Auswahl zur Verfügung:
  I. BONAPART-Objekt: Die Relation kann zu bzw. von beliebigen BONAPART-Objekten gezogen werden
  (Beispiel: Relation "gehört zu", Quellobjekte: Systemklasse "Kommentar", Zielobjekte "BONAPART-Objekt"),

II. Bearbeiter: Die erlaubten Quell- bzw. Zielobjekte sind eine Zusammenfassung der Systemklassen Org.Einheiten, Stellen, Leiter und Personen. Relationen können beliebig innerhalb von Organigrammen bzw. allgemein innerhalb der Aufbauorganisation eingesetzt werden (Beispiel: Relation "hat Sitz in", Quellobjekte: "Bearbeiter", Zielobjekte spezielle Sachmittel-Klasse "Gebäude")

III. Einzelne Systemklassen: Die erlaubten Quell- bzw. Zielobjekte sind jeweils alle Klassen des ausgewählten Typs
(Beispiel: Relation "wird gewartet durch", Quellobjekte "Sachmittel", Zielobjekte "Stellen")

IV. Spezielle Klassen: Die erlaubten Quell- bzw. Zielobjekte gehören alle zu einer von Ihnen angelegten Klasse
(Beispiel: Relation "ist installiert auf", Quellobjekte spezielle Speicher-Klasse "Datenbank", Zielobjekte spezielle Sachmittel-Klasse "Server")

HINWEIS: Sie können die Auswahl auf die ersten drei Gruppen (BONAPART-Objekt, Bearbeiter, Einzelne Systemklassen) einschränken, in dem Sie das Kontrollkästchen "Nur Systemklassen" ankreuzen.

- Durch die Auswahl des **Quell- bzw. Zielobjekt-Typs** legen Sie fest, ob die Relation für Klassen (Klassen-Szenarios) oder Instanzen (Prozeß, Organigramm und Bibliothek) definiert ist. Der Typ Objekt umfaßt Klassen und Instanzen.
- Sie können die **Kardinalitäten** für Quell- und Zielobjekt durch einen maximalen Wert beschränken. Damit legen Sie fest, wie viele Relationen dieser Art von einem Quellobjekt ausgehen bzw. zu einem Zielobjekt führen dürfen.
- Sie können als Eigenschaften der Relation festlegen, ob sie **transitiv** ist und ob **Mehrfachverbindungen** oder **Zyklen** erlaubt sind.
  - Die **Transitivität** legt fest, ob der Typ einer Relationen auch über mehrere Objekte, die durch diese Relation verbunden sind, erhalten bleibt. Eine transitive Relation ist z.B. die 'ist ein'-Relation. Nicht transitiv ist dagegen 'ist Kind von'. Gegenwärtig dient diese Eigenschaft nur zur Dokumentation, wirkt sich aber nicht auf die Modellierung aus.
  - **Mehrfachverbindung** gibt an, ob eine Relation zwischen denselben Objekten (Klasse oder Instanz) mehrfach hergestellt werden darf. Dies ist z.B. für die 'ist ein‘-Relation nicht erlaubt, für die 'schickt Info'-Relation dagegen sinnvoll.
  - **Zyklen erlaubt** legt fest, ob eine Folge von Relationen, die von einem Objekt ausgeht, wieder zu diesem Objekt führen darf. Ein Zyklus besteht z.B. dann, wenn vom Quellobjekt eine Relation zum Zielobjekt führt, und von diesem wiederum eine Relation zum Quellobjekt. Dies ist für die 'schickt Info'-Relation sinnvoll, für die 'besteht aus'-Relation dagegen verboten.

Ausprägungen von benutzerdefinierten Relationen legen Sie genau so wie systemdefinierte Relationen an. Die benutzerdefinierten Relationen werden Ihnen im Relations-Auswahl-Fenster immer dann angeboten, wenn die Relation zwischen den beiden von Ihnen neu zu verbindenden Objekten möglich ist.

Ändern

Ein Dialogfenster wird geöffnet, in dem Sie den Namen der Relation und die zugeordnete Formatvorlage ändern können. Alle anderen Eigenschaften der benutzerdefinierten Relation werden angezeigt, können jedoch nicht geändert werden.

Löschen

Die in dem Listenfeld ausgewählte Relationsklasse wird gelöscht, wenn in dem Modell keine Instanz dieser Klasse existiert. Die benutzerdefinierte Relation darf also im gesamten Modell nicht mehr zwischen zwei Objekten bestehen.

HINWEIS: Wird eine Objektklasse gelöscht, die bei einer benutzerdefinierten Relation als Quell- oder Zielobjekt eingetragen ist, wird die benutzerdefinierte Relation ebenfalls gelöscht.

Im **Objektlayout** können Sie sich alle benutzerdefinierten Relationen eines Objekts mit Name und den jeweiligen Zielobjekt(en) anzeigen lassen. Dies gilt auch für die auch inversen Relationen. Analog dazu existiert die Anzeigeform 'benutzerdefinierte Relationen ohne grafische Darstellung' bei der nur die benutzerdefinierten Relationen angezeigt werden, die nicht im Szenario durch Kanten darstellbar sind.

Sie können sich auch die jeweiligen Zielobjekte jeder einzelnen benutzerdefinierten Relation individuell im Layout anzeigen lassen, in dem Sie auf der Registerkarte Aufteilung die entsprechende benutzerdefinierte Relation in der Liste Attribute auswählen. Führen Sie diese Auswahl im Rahmen einer Formatvorlage durch, müssen Sie zuvor auf der Registerkarte Vorlage die Attributauswahl um benutzerdefinierte Relationen erweitern.

d) Prozeß-Versionen

BONAPART bietet Ihnen die Möglichkeit einzelne Prozesse zu versionieren. Prozeß-Versionen müssen nicht auf ein Szenario beschränkt sein. Die Verfeinerungstechnik ermöglicht die Verknüpfung sowohl von mehreren versionierten als auch von versionierten und nicht versionierten Szenarios.

Sie können zum Beispiel verschiedene Alternativen eines oder mehrerer Prozesse in mehreren Versionen vorhalten, z.B. um

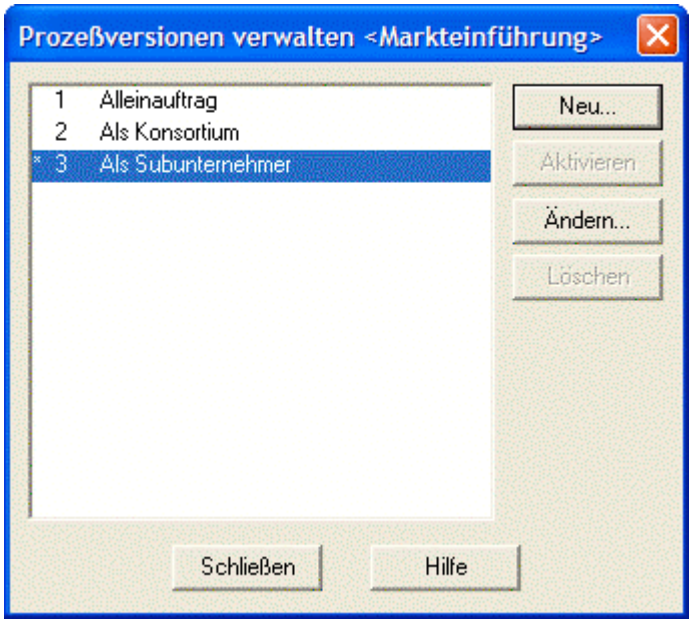
- sie in aufeinanderfolgenden Simulationsläufen bewerten und gegenüberstellen zu können;
- in Workflow-Systemen noch laufende, neu in Kraft gesetzte und zukünftige Versionen eines Prozesses differenzieren zu können;
- alternative Prozeßabläufe verschiedener Modellierer (z.B. aus verschiedenen Niederlassungen im Rahmen des Lite-Konzeptes s.u.) miteinander vergleichen zu können.

Von jeder Prozeß-Version ist jeweils **eine Version aktiv** und damit bearbeitbar.

Auswertungsfunktionen (wie Schnittstellen, Programm-Ergänzungen (Add-In's), statische Analysen) verwenden nur die gerade aktuell gekennzeichneten Versionen. Für die Simulation können Sie verschiedene Alternativen in Prozeß-Versionen modellieren, durch einfaches Umschalten der Prozeß-Versionen alle Alternativen simulieren und durch Auswahl mehrerer Simulationsläufe die Alternativen miteinander vergleichen. Über den Delta-Explorer können Sie u.a. verschiedene Prozeß-Versionen eines Prozesses miteinander vergleichen.

Prozeß-Versionen legen Sie über den Menüpunkt Versionen des Szenario-Menüs an.

Legen Sie zuerst, bevor Sie Änderungen durchführen, eine neue Version als Kopie der aktuellen Prozeß-Version an. Das nachträgliche Abspeichern eines Prozesses als neue Prozeß-Version unter Beibehaltung des alten Standes wird nicht unterstützt.



Im Dialog **Prozeß-Versionen verwalten** sehen Sie eine Übersicht aller zu diesem Prozeß verfügbaren Prozeß-Versionen. Die aktuelle Version wird durch ein Sternchen am Zeilenanfang markiert.

Neu...

Sie legen eine neue Prozeß-Version an. Dabei werden alle Aktivitäten, alle Ein- und Ausgänge sowie alle Relationen als neue Instanzen mit den gleichen Werten in der neuen Prozeß-Version erzeugt. D.h. Sie können diese Objekte oder Relationen löschen oder ihnen über die Ändern-Dialoge neue Werte geben, ohne daß dies Einfluß auf die ursprüngliche Prozeß-Version hat. **Speicher und Sachmittel** werden ebenfalls in die neue Prozeß-Version übernommen, wobei sie dort aber nur als Ausprägung desgleichen Objekts in das Szenario eingefügt werden (siehe unten Sonderstatus von Sachmitteln und Speichern). Verweise auf andere Objekte - wie z.B. Bearbeiter von Aktivitäten oder die Informationsklasse an Relationen - bleiben ebenso wie alle Layout-Einstellungen zunächst erhalten, können aber unabhängig von der bisherigen Prozeß-Version geändert werden. Die neue Prozeß-Version ist sofort aktiv.

Aktivieren

Sie wechseln durch Auswahl einer Version die aktive Prozeß-Version. Das Szenario mit der bisher aktiven Prozeß-Version wird geschlossen; das Szenario mit der aktivierten - für Änderungen freigegebenen - Prozeß-Version wird geöffnet. Ein Wechsel der aktiven Prozeß-Version können Sie auch über den Modell-Explorer oder die Gehe zu - Funktion erreichen.

Ändern...

Sie geben der ausgewählten Prozeß-Version einen anderen Namen. Bevor Sie die zum erstenmal eine Version eines Prozesses erzeugen, müssen Sie der "Basis-Version" ebenfalls einen Versionsnamen geben. Versionsnamen werden u.a. im Modell-Explorer angezeigt.

Löschen

Sie löschen nach einer Sicherheitsabfrage eine ausgewählte Prozeß-Version, die nicht aktiv sein darf. Die letzte Version eines Prozesses können Sie hier nicht löschen. Benutzen Sie den Befehl Löschen des Szenario-Menüs. Beim Löschen des kompletten Szenarios werden alle Prozeß-Versionen automatisch ebenfalls gelöscht. Sie können eine Prozeß-Version außerdem nicht löschen, wenn Sie Aktivitäten enthält deren Verfeinerungen ebenfalls versioniert sind.

Sonderstatus von Sachmitteln und Speichern

Sachmittel und Speicher werden in neuen Prozeß-Versionen als Ausprägung desgleichen Objekts eingefügt. Da der gleiche Speicher (analog Sachmittel) auch in anderen Prozessen - insbesondere Oberprozesse und Verfeinerungen - vorkommen kann, wäre es nicht sinnvoll, automatisch eine neue andere Instanz des Speichers beim Erzeugen einer neuen Prozeß-Version zu erzeugen. Die neue Instanz wäre unabhängig von den anderen Repräsentationen des Speichers, die weiter mit der Instanz in der ursprünglichen Prozeß-Version korrespondieren würde. Da es sich standardmäßig also um die gleiche Instanz des Speichers in verschiedenen Prozeß-Versionen handelt, bedeutet dies, daß Änderungen an den Werten des Speichers sich auch auf die nicht aktive Prozeß-Version auswirken. Um nicht in andere Prozeß-Versionen einzugreifen, sollten Sie einen in einer Prozeß-Version nicht benötigten Speicher nicht löschen, sondern aus dem Szenario entfernen.

Wenn in einer Prozeß-Version ein anderes Sachmittel (analog Speicher) benötigt wird, sollten Sie wie folgt vorgehen (Beispiel: In der bisherigen, alten Version benutzt die Aktivität "Anzeige aufnehmen" das Sachmittel Schreibmaschine; in der neuen Version wird das Sachmittel PC benutzt.):

A. Anlegen der neuen Prozeß-Version; das Sachmittel Schreibmaschine wird automatisch in die neue Prozeß-Version eingefügt;

B. Löschen der 'benutzt'-Relation in der neuen Version; das Löschen der Relation hat keine Auswirkung auf die andere Prozeß-Version, da Relationen als neue Instanzen angelegt werden;

C. "Altes" Sachmittel Schreibmaschine aus Szenario entfernen; löschen würde die Schreibmaschine ebenfalls aus der bisherigen Version löschen, wo sie noch benötigt wird;

D. "Neues" Sachmittel PC erzeugen und über 'benutzt'-Relation mit der Aktivität "Anzeige aufnehmen" verbinden.

Verfeinerungen (erzeugen, trennen, verbinden)

Wenn Sie eine Verfeinerung versionieren, sind die bisherige und die neue Version mit der verfeinerten Aktivität verbunden.

Wenn eine Verfeinerung versioniert ist und Sie trennen diese Verfeinerung von der entsprechenden Aktivität, so wird nur diese Version der Verfeinerung getrennt. Andere Versionen sind weiterhin eine Verfeinerung der Aktivität.

Wenn eine Verfeinerung versioniert ist und Sie verbinden diese Verfeinerung mit einer Aktivität, wird nur diese Version der Verfeinerung mit der Aktivität verbunden. Andere Versionen sind weiterhin nicht mit der Aktivität verbunden.

Auswertung von Prozeß-Versionen

Entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle welche Komponenten von BONAPART alle und welche nur die aktiven Prozeß-Versionen berücksichtigen:

nur aktive Prozeß-Version	**alle Prozeß-Versionen**
Simulation	Dynamische Analysen, wenn Simulationsläufe mit wechselnd aktiv geschalteten Prozeß-Versionen durchgeführt wurden *1
Statische Analysen	Erzeugung der Html-Seiten bei entsprechend gewählter Option
BonDB-Datei	
Suchen	Gehe zu - Funktion
Drucken	Speichern, speichern unter
Tabellen-Im- und -Export	Formatvorlagen
Alle weiteren hier nicht aufgeführten Schnittstellen und Programm-Ergänzungen	

*1 Die Beschreibung zu diesem Teilaspekt ist noch unvollständig. Bitte fordern Sie die erweiterte Beschreibung zu diesem Abschnitt an: mailto:hotline@pikos.net.

HINWEIS: Nur die aktive Version einer Verfeinerung wird bei Verfeinerung verbinden eingehangen und bei Verfeinerung trennen ausgehangen.

e) Prozesse und Aktivitäten numerieren

Der Befehl Numerierung des Szenario-Menüs ermöglicht die Numerierung von Prozessen bzw. der dort enthaltenen Aktivitäten. Für andere Szenarios sind die Unterpunkte des Menüpunkts nicht wählbar.

Sie haben die Wahl:

- nur Prozesse,
- Prozesse und darin enthaltene Aktivitäten oder
- nur die in Prozessen enthaltenen Aktivitäten zu numerieren.

Die **Numerierung eines Szenarios** wird als numerische Gliederung dem eigentlichen Prozeßnamen am Anfang hinzugefügt und ist dann Bestandteil des Prozeßnamens. **Die Numerierung von Aktivitäten** erfolgt über die Objekteigenschaft (das Attribut) **Gliederung**. Um erfolgte Numerierungen im Prozeß-Bild zu sehen, müssen Sie das Attribut "Gliederung" im Objektlayout der Aktivitäten zur Anzeige bringen. Diese Anzeige können Sie Im Dialogfenster Objektlayout auf der Registerkarte Aufteilung einstellen (als direkte Formatierung einer Aktivität oder im Rahmen einer Formatvorlage).

HINWEIS: Es existiert weiterhin das Attribut "Nummer", das der modellweit eindeutigen Identifizierung der Aktivitäten dient, und nicht von Ihnen bearbeitbar ist.

Sie können eine von BONAPART erzeugte **Numerierung einer Aktivität individuell verändern**, indem Sie den Wert des Attributes "Gliederung" ändern. Dazu rufen Sie den Ändern-Dialog auf (z.B. per Doppelklick auf die Aktivität) und tragen auf der Registerkarte Modell eine (neue) Nummer in das entsprechende Eingabefeld ein. Wenn Sie später mit Hilfe des Menüs Szenario - Numerierung erneut numerieren lassen, wird dieser Wert wieder überschrieben.

Die Numerierung erfolgt in "Punktnotation" für jede Verfeinerungsebene:

- Prozesse der Hauptebene erhalten die Ziffern 1 bis n.
  Aktivitäten im ersten Prozeß der Hauptebene werden nach dem Muster 1.1 bis 1.n numeriert.
- Prozesse einer Verfeinerungsebene übernehmen die Nummer der verfeinerten Aktivität am Anfang Ihres Prozeßnamens.
  Aktivitäten in einem Verfeinerungs-Prozeß werden also nach dem Muster <Nr. des übergeord. Prozesses>.1 bis <Nr. des übergeord. Prozesses>.n weiter numeriert.

Zusammengefaßt gilt: Aktivitäten erhalten die Nummer des jeweiligen Prozesses plus eine angehängte Ziffer, und Verfeinerungs-Prozesse die Nummer der verfeinerten Aktivität. Wenn die Numerierungsfunktion auf alle Prozesse angewendet wird, ist eine logische Sortierung aller Prozesse erreicht.

Das Menü Numerierung besitzt drei **Untermenüs**, mit denen Sie festlegen, ob die Numerierung für die gesamte Prozeßstruktur oder nur für einen begrenzten Bereich erzeugt werden soll:

- Alle Prozesse numerieren...
- Ab dem aktuellen Prozeß numerieren...
- Ausgewählten Prozeß numerieren...

HINWEIS: Für die letzten beiden Menüpunkte muß das betreffende Prozeß-Szenario geöffnet und aktiv sein.

Die Auswahl eines Untermenüs führt immer in das Dialogfenster "Numerierung von Prozessen und Aktivitäten". Andererseits sind die Auswirkungen von Einstellungen im Dialogfenster "Numerierung von Prozessen und Aktivitäten" davon abhängig, über welches Untermenü das Fenster aufgerufen wurde.

Folgende Einstellungen können Sie im Dialogfenster "Numerierung von Prozessen und Aktivitäten" vornehmen:

- mit dem Kontrollkästchen **Aktivitäten numerieren** aktivieren oder deaktivieren Sie die Numerierung von Aktivitäten. Geben Sie - u.U. abhängig von dem Ausschnitt der Szenario-Struktur, deren Aktivitäten sie numerieren wollen - in das Feld "Numerierung aktuelles Szenario" eine Zahl in der oben beschriebenen Punktnotation ein. Diese Zahl wird dann als erster Teil der Numerierung der Aktivitäten benutzt.
- Die Optionsgruppe **Reihenfolge** (**zeilenweise** bzw. **spaltenweise**) hat Einfluß auf die Numerierung von Aktivitäten innerhalb eines Prozesses. Im folgenden Beispiel sollen die Ziffern gleichzeitig die Position der einzelnen Objekte und die jeweils resultierende letzte Stelle der Numerierung symbolisieren:

	1	2	3			1	4	7
zeilenweise:	4	5	6		spaltenweise:	2	5	8
	7	8	9			3	6	9

  Welche der jeweils drei Optionsschaltflächen innerhalb einer Optionsgruppe Sie aktivieren, ist nur dann von Bedeutung, wenn die zu numerierenden Aktivitäten unterschiedlich groß dargestellt sind. Nur in diesem Fall müssen Sie die folgende Einstellung gezielt treffen:
  (Für "zeilenweise":) Soll der obere Rahmenrand, die Mitte der Aktivitäten oder der untere Rahmenrand vom System genutzt werden, um die Reihenfolge der Numerierung in der Zeile zu entscheiden?
  (Für "spaltenweise":) Soll der linke Rahmenrand, die vertikale Mitte der Aktivitäten oder der rechte Rahmenrand vom System genutzt werden, um die Reihenfolge der Numerierung in der Spalte zu entscheiden?

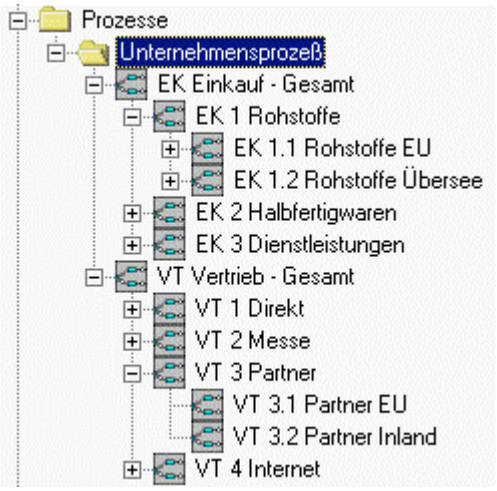
- Gruppe **Prozeßnamen numerieren**
  - Die Optionsschaltfläche **"alle"** wählen Sie aus, wenn Sie unter Berücksichtigung der zuvor getroffenen Einschränkungen sämtliche Prozesse numerieren lassen wollen.
  - Die Optionsschaltfläche **"nur bereits numerierte"** wählen Sie aus, wenn Sie nur bestehende Prozesse numerieren lassen wollen. Wenn aktuell keine Numerierung von Szenarios besteht, bleibt der Befehl ohne Wirkung.
  - Die Optionsschaltfläche **"keine"** ist nur im Zusammenhang mit der Numerierung von Aktivitäten

sinnvoll.

- In das Eingabefeld **"Numerierung aktuelles Szenario"** geben Sie die Nummer ein, die für das aktuelle Szenario gelten soll. Dieses Feld fehlt, wenn Sie das Dialogfenster über den Befehl "Szenario - Numerierung - Alle Prozesse numerieren..." geöffnet haben, die Numerierung beginnt dann stets mit einer "1" für das zuerst angelegte Szenario auf der Hauptebene.

- Gruppe **Präfix**

  Sie können der Numerierung zusätzlich eine Zeichenkombination (Präfix) voransetzen, um Gruppen von Prozessen besonders zu kennzeichnen (z.B. Bereichskürzel wie "EK" für Einkauf oder "NL" für Prozesse der Niederlassung). Der Präfix, den Sie im Feld **neu** eingeben, wird direkt vor die Numerierung gesetzt, so daß in den meisten Fällen die Eingabe eines zusätzlichen Leerzeichens am Ende sinnvoll ist ("EK "). Wenn bereits ein Präfix besteht, müssen Sie diesen im Feld **alt** angeben, damit er vor dem Setzen des neuen Präfix entfernt wird.



HINWEIS: Über den Befehl **Extras - Optionen** können Sie auf der Registerkarte Modell das Kontrollkästchen "neue Prozesse numerieren" aktivieren, um Verfeinerungen von Aktivitäten in Prozessen automatisch numerieren zu lassen. Damit dies tatsächlich geschieht, muß die zu verfeinernde Aktivität bereits numeriert sein, bevor die Verfeinerung erzeugt wird.

7) Informationen zwischen Modellen austauschen

Kopieren und verschieben
Layoutinformationen austauschen, Arbeiten mit Dokumentvorlagen
Lite-Konzept
Modelle mischen
BonDB - Datei
Tabellen importieren und exportieren

a) Kopieren und verschieben

Dieser Abschnitt gibt Ihnen einen Überblick darüber, wie Sie Informationen zwischen Szenarios und Modellen austauschen können.

Dazu stehen Ihnen die Bearbeitungstechniken "Kopieren" und nachfolgendes "Einfügen", sowie das Drag&Drop mit der Maus zur Verfügung. Beide Bearbeitungstechniken führen in BONAPART zu demselben Ergebnis. Zusätzliche Informationen zum Kopieren und Einfügen finden Sie in den Abschnitten zu den Befehlen Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] sowie Bearbeiten - Einfügen [Strg+V]. Die Handhabung des Drag&Drop finden Sie im Abschnitt Positionieren von Objekten beschrieben.

Zwei Anwendungsfälle sind grundsätzlich zu unterscheiden: das Kopieren bzw. Verschieben von Objekten zwischen Szenarios des gleichen Typs, und das Kopieren von Objekten zwischen Szenarios unterschiedlichen Typs (hierbei werden Instanzen erzeugt). Diese Unterscheidung ist sowohl für das Kopieren innerhalb eines Modells als auch für das Kopieren zwischen Modellen von Bedeutung. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird diese Unterscheidung hier ausschließlich für das Kopieren innerhalb eines Modells näher dargestellt. Anwender, die der Austausch von Modellinformationen zwischen verschiedenen Modellen interessiert, sollten daher den nun folgenden Abschnitt ebenfalls lesen.

Kopieren und Verschieben von Objekten innerhalb eines Modells

Objekte können zwischen geöffneten Szenarios kopiert werden. Das Objekt wird im Ziel-Szenario eingefügt, ohne daß es im ursprünglichen Szenario gelöscht wird. Nutzen Sie dafür die Vorgehensweise Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] in Kombination mit Bearbeiten - Einfügen [Strg+V] oder das Drag&Drop mit der Maus.

Objekte können zwischen geöffneten Szenarios gleichen Typs auch verschoben werden. Nutzen Sie dafür das Drag&Drop mit der Maus und halten Sie beim Drop (Loslassen der linken Maustaste) die Shift-Taste gedrückt.

Das Kopieren und Verschieben von Objekten zwischen Szenarios ist auch mit mehreren markierten Objekten möglich. Relationen, die im Ursprungs-Szenario zwischen den markierten Objekten existieren, werden in das Ziel-Szenario übernommen.

Sie haben zwei Möglichkeiten, Objekte innerhalb eines Modells zu kopieren:

1. Kopieren oder Verschieben zwischen **Szenarios vom gleichen Typ**

   Das Ursprungs- und das Ziel-Szenario sind vom gleichen Typ und das Objekt existiert im Ziel-Szenario noch nicht. Die Operation entspricht dem Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte bzw. dem kontextabhängigen Menüpunkt **Verfügbare Objekte einfügen**. Es wird keine Kopie des Objektes erzeugt. Das Objekt wird lediglich auch in der anderen Sicht (im anderen Szenario) sichtbar.
   Ausnahme: für Aktivitäten sowie Ein- und Ausgänge in Prozessen werden neue Instanzen (also neue Objekte) angelegt.

   Diese Operation ist nicht möglich, wenn die einzufügenden Objekte im Ziel-Szenario nicht sichtbar wären (Einstellung per Befehl Szenario - Sichtbare Objekte), weil sonst der Eindruck entstehen könnte, das die Operation nicht funktioniert hätte.

   Diese Operation erzeugt keine neuen Relationen. Deshalb ist ein Einfügen in ein Verfeinerungs-Szenario nur möglich, wenn die Verfeinerungsrelation bereits besteht (Beispiel: Die Stellenklasse 'Sekretär(in)' kann in die Verfeinerung von 'Mitarbeiter(in)' nur eingefügt werden, wenn innerhalb der Stellenklassen bereits modelliert ist: 'Sekretär(in)' - 'ist ein' - 'Mitarbeiter(in)'.

   Dieser Abschnitt ist bezüglich des Verschiebens noch unvollständig, bitte fordern Sie die erweiterte Beschreibung zu diesem Abschnitt an: mailto:hotline@pikos.net. Beachten Sie die Option "Klassenstruktur automatisch anpassen" auf der Registerkarte Modell unter Extras - Optionen.

2. Kopieren zwischen **Szenarios unterschiedlichen Typs (instanziieren)**

Sie können per Kopieren/Einfügen bzw. Drag&Drop auch **Instanzen von Klassen** erzeugen. Das Ziel-Szenario ist in diesem Fall ein Organigramm oder ein Prozeß-Szenario.

- In einem Prozeß-Szenario können Sie durch Drag&Drop bzw. Kopieren / Einfügen aus dem entsprechenden Klassen-Szenarios Instanzen von Klassen der folgenden Typen erzeugen: Aufgabe (deren Instanzen auch als Aktivitäten bezeichnet werden), Sachmittel und Speicher.
- In einem Organigramm können Sie durch Drag&Drop bzw. Kopieren / Einfügen aus dem entsprechenden Klassen-Szenario Instanzen von Klassen der folgenden Typen erzeugen: Org.Einheit und Stelle
- Informationen und Medien können aus den Klasendiagrammen an Schickt info Relationen durch Drag&Drop instanziiert werden.
- Bearbeiter können an Aktivitäten durch Drag&Drop eingetragen werden. Zur Auswahl stehen Personeninstanzen, Stelleninstanzen und Organisatorische Einheiteninstanzen.

Personenklassen können nur unmittelbar in der Bibliothek instanziiert werden.

Die Benennung von Instanzen, die Sie durch Kopieren zwischen Szenarios unterschiedlichen Typs erzeugen, wird von BONAPART automatisch vorgenommen, wenn im Menü Extras - Optionen auf der Registerkarte Modell das Kontrollkästchen "**Neue Instanzen automatisch benennen**" aktiviert ist. Der Name wird dann stets nach dem Schema "Neue Instanz von <Name Ursprungsobjekt>" gebildet. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie den Namen selbst festlegen möchten. Es öffnet sich dann beim Einfügen von Objekten eine Dialogbox, in der Sie einen Namen für die neue Instanz vorgeschlagen bekommen, den Sie an dieser Stelle überschreiben können.

Objekte vom Typ Kommentar können Sie von jedem Szenario zu jedem anderen kopieren, ohne Beachtung des Szenariotyps. Es wird jeweils ein neues Kommentar-Objekt angelegt und der Inhalt des Kommentars wird übertragen.

HINWEISE:

- Kann das Objekt nicht in das Szenario eingefügt werden, in dem sich die Maus gerade befindet (weil der Szenariotyp sich nicht als Ziel-Szenario eignet), hat der Mauszeiger das Aussehen eines **Verbotsschildes**.
- Kann das Objekt nicht eingefügt werden, weil die Konsistenzbedingungen dem entgegenstehen, erscheint ein Meldungsfenster mit der Meldung "Mindestens ein Objekt konnte nicht kopiert werden". Nutzen Sie die Schaltfläche "Info...", um den oder die Namen der entsprechenden Objekte anzeigen zu lassen. Gründe können u.a. eine fehlende notwendige 'besteht aus'-Relationen zwischen Aufgaben in der Aufgabenstruktur sein, wenn Sie versuchen, Aktivitäten einer Verfeinerung in das Verfeinerungs-Szenario zu kopieren (zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer).

Objekte von einem Modell zum anderen kopieren

Sie können BONAPART zweimal starten, die Hauptfenster so anordnen, daß Sie beide Modelle sehen, und anschließend Objekte aus dem einen in das andere Modell kopieren. Dazu gehen Sie analog zu den Vorgehensweisen vor, die oben für das Kopieren innerhalb eines Modells beschrieben sind. Wieder gilt, daß Sie mehrere Objekte zugleich markieren und in das andere Modell kopieren können, damit Relationen zwischen diesen Objekten übernommen werden.

Wichtige Unterschiede zum Kopieren innerhalb eines Modells bestehen darin, daß referenzierte Objekte (z.B. am Objekt eingetragene Bearbeiter, an 'schickt Info'-Relationen eingetragene Informationen und Medien) nicht in das andere Modell kopiert werden. Dies gilt mit einer wichtigen **Ausnahme**: wenn Sie eine Instanz von einem Modell in das andere Modell kopieren, wird die Klasse der eingefügten Instanz automatisch in das Zielmodell übernommen. Im Zielmodell finden Sie an der übernommenen Klasse jedoch nicht die ggf. im Ursprungsmodell eingestellten Werte, sondern Standardwerte vor. Dies entspricht einer Bottom-Up Modellierung im Zielmodell, die Sie im Abschnitt Erzeugen von Objekten beschrieben finden. Dort ist auch beschrieben, wie Sie die Klassen im Zielmodell zur Ansicht bringen können. Wenn Sie die Referenzen der Objekte bzw. die Werte der zu den Instanzen gehörenden Klassen beibehalten wollen, müssen Sie diese Objekte per Drag&Drop oder

"Kopieren" und "Einfügen" in das Zielmodell kopieren, bevor Sie Instanzen übertragen.

Benutzerdefinierte Attribute

Benutzerdefinierte Attribute werden nur dann mit dem Objekt in das Zielmodell übernommen, wenn Sie im Ursprungsmodell an diesem Objekt definiert wurden. An eine Klasse vererbte Attribute werden nur übernommen, wenn die 'ist ein'-Relationen zum definierenden Objekt gleichzeitig kopiert werden. Die Werte benutzerdefinierter Attribute vom Typ Objekt, Klasse oder Instanz werden nur übertragen, wenn die als Wert eingetragenen, referenzierten Objekte im Zielmodell existieren.

Komplette Verfeinerung kopieren

Wenn Sie aus einem Prozeß-Szenario eine verfeinerte Aktivität mit dem kompletten Verfeinerungs-Szenario kopieren wollen, empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

I. Kopieren Sie die Top-Aktivität (die verfeinerte Aktivität) in ein entsprechendes Szenario im Zielmodell.

II. Legen Sie im Zielmodell ein neues Prozeß-Szenario an, dem Sie den Namen der Verfeinerung geben.

III. Markieren Sie im Quellmodell alle Objekte (z.B. mit dem Befehl Bearbeiten - Alle auswählen - Objekte) im Verfeinerungs-Szenario und übertragen Sie diese per Drag&Drop oder Kopieren/Einfügen in das neue Prozeß-Szenario des Zielmodells. Zwischen den Objekten bestehende Relationen werden mit übertragen, soweit es sich nicht um benutzerdefinierte Relationen handelt.

IV. Markieren Sie die zu verfeinernde Aktivität und wählen den Befehl Bearbeiten - Verfeinerung verbinden. Wählen Sie im dann folgenden Dialogfenster das Szenario aus, in welches Sie die Objekte der Verfeinerung kopiert haben. Dieses Szenario wird damit der zu verfeinernden Aktivität als Verfeinerung zugewiesen.

Alternativ ist für verfeinerte Aktivitäten mit wenigen Ein- und Ausgängen sowie 'schickt Info'-Relationen auch folgendes Vorgehen sinnvoll:

A. Kopieren Sie die Top-Aktivität (die verfeinerte Aktivität) vom Quellmodell in das entsprechende Szenario des Zielmodells. Ziehen Sie dort ggf. die notwendigen 'schickt Info'-Relationen von Eingängen zur Aktivität bzw. von dieser zu Ausgängen.

B. Verfeinern Sie die Top-Aktivität im Zielmodell.

C. Markieren Sie im Szenario des Quellmodells die Objekte der Verfeinerung, nicht jedoch die internen Ein- und Ausgänge.

D. Kopieren Sie die Objekte vom Quellmodell in das Verfeinerungs-Szenario des Zielmodells.

E. Ziehen Sie im Verfeinerungs-Szenario des Zielmodells die nötigen 'schickt Info'-Relationen von Ein- und zu Ausgängen. Wenn Aktivitäten in der Verfeinerung mit mehreren Eingangs- bzw. Ausgangsinformationen existieren, stellen Sie die Ein- und Ausgangsbedingungen neu ein.

Layout von kopierten Elementen

Die Anordnung gemeinsam kopierter Elemente am Ziel ist stets so wie im Ursprung. Das übrige Aussehen / Layout kopierter Elemente bleibt am Ziel unverändert, wenn die Objekte bzw. Relationen individuell formatiert sind. Wenn Sie im Zielmodell die individuelle Formatierung nicht wünschen, wählen Sie dort den Befehl Format - Individuelles Layout aufheben.

Unter folgenden Bedingungen kann das Aussehen / Layout von Objekten und Relationen, die gemäß einer Formatvorlage formatiert sind, im Ziel abweichend:

Kopieren **innerhalb eines Modells**:

- im Zielszenario ist dem entsprechenden Objekt- oder Relationstyp eine andere Formatvorlage als im Ursprungs-Szenario zugeordnet (über den Befehl Format - Szenario - Objekte/Relationen) oder
- das Objekt besitzt eine Formatvorlage und im Ziel-Szenario ist eine andere Formatvorlage auf

Szenario-Ebene zugeordnet und dominant geschaltet.

für das Kopieren **zwischen Modellen**:

- Eine dem Objekt im Ursprungsmodell (individuell, im Szenario oder im Modell) zugeordnete Formatvorlage existiert mit gleichem Namen im Zielmodell, jedoch mit unterschiedlichen Layouteinstellungen. Sie können die Formatvorlage im Zielmodell anpassen, oder die Formatvorlagen des Ursprungsmodells in das Zielmodell übertragen, indem Sie eine Dokumentvorlage vom Ursprungsmodell aus erzeugen (speichern) und im Zielmodell laden.
- Eine Formatvorlage wurde im Ursprungsmodell neu definiert und war dort einem kopierten Objekt zugeordnet. Im Zielmodell existiert diese Formatvorlage nicht. Das Aussehen des Objektes im Zielmodell wird dann von den Formatvorlagen bestimmt, die dem Objekttyp dort für das Szenario oder das gesamte Modell zugeordnet wurden. Sie können eine namensgleiche Formatvorlage im Zielmodell anlegen, oder eine Dokumentvorlage laden, um die Formatvorlagen aus dem Ursprungsmodell im Zielmodell zu nutzen.

Wenn das Objekt oder die Relation bereits im Ziel-Szenario enthalten ist, hat das individuelle Layout immer Vorrang vor Formatvorlagen. Bei zwei individuellen Layouts wird das Layout des kopierten Objekts übernommen.

Weitere Informationen zu Format- und Dokumentvorlagen finden Sie in den Abschnitten Grundsätzliches zu Format- und Dokumentvorlagen und Formatvorlagen einsetzen. Details zum Speichern und Laden von Formatvorlagen finden Sie im Abschnitt Informationen zwischen Modellen austauschen - Layoutinformationen austauschen / Arbeiten mit Dokumentvorlagen.

b) Layoutinformationen austauschen, Arbeiten mit Dokumentvorlagen

Definition

Eine Dokumentvorlage beinhaltet allgemeingültige Formatvorlagen für Objekte und Relationen. Sie nutzen Dokumentvorlagen,

I. um für viele Modelle ein gemeinsames einheitliches Aussehen zu gewährleisten,

II. um Formatierungen in Form von Formatvorlagen von einem zu einem anderen Modell zu übertragen,

III. um unterschiedliche Layouts eines Modells zu speichern.

Dokumentvorlagen sind eigenständige Dateien. Sie erkennen Sie an der Erweiterung ***.mot** zum Dateinamen. Dokumentvorlagen nutzen Sie in BONAPART stets von schon geöffneten Modellen aus. Sie können Dokumentvorlagen also nicht eigenständig als Datei öffnen und bearbeiten. Jedes Modell in BONAPART beinhaltet Formatvorlagen, die - zu einer Dokumentvorlage zusammengefaßt - extern gespeichert werden können.

1. Eine Dokumentvorlage als Basis für viele Modelle

Sie sollten - möglichst zum Projektbeginn - eine Dokumentvorlage als Basis aller Modelle definieren und allgemeingültig (z.B. in einem gemeinsamen Projektverzeichnis) zur Verfügung stellen. Erstellen sie ein beliebiges Modell oder nutzen Sie eines der Beispiel-Modelle um die vorhandenen Formatvorlagen ihren Bedürfnissen anzupassen. Ergänzen Sie die vorhandenen Formatvorlagen um weitere, wenn Sie für einen Objekttyp unterschiedliche Layouts nutzen wollen. Ein Beispiel: alle Sachmittel, die vom IT-Support gewartet werden (PC, Drucker, Scanner) mit grünem Hintergrund, übrige Sachmittel, die ständig verfügbar sind, hellgrau und Sachmittel mit eingeschränkter Verfügbarkeit dunkelgrau mit zusätzlicher Ausgabe der Sperrzeiten in der Aufteilung der Objekte. Speichern Sie anschließend neben dem Modell zusätzlich die Formatvorlagen in einer Dokumentvorlage (Befehl Datei - Dokumentvorlage speichern).

Jeder Mitarbeiter sollte diese Dokumentvorlage über den Befehl Extras - Optionen - Ansichtsoptionen als Vorlage für die Layouteigenschaften seiner **neuen** Modelle verwenden. Für bereits bestehende Modelle gilt diese Einstellung nicht (siehe 2.).

2. Formatvorlagen von einem Modell zum anderen übertragen

Wenn Sie innerhalb eines Modells zusätzliche Formatvorlagen erstellt haben oder Formatvorlagen allgemeingültig geändert wurden, können Sie die Formatvorlagen über eine Dokumentvorlage von einem Modell auf andere Modelle übertragen. Speichern Sie die Formatvorlagen des ersten Modells, in dem Sie bei geöffnetem Modell den Befehl Datei - Dokumentvorlage speichern wählen. Es werden alle aktuell im Modell vorhandenen Formatvorlagen in die Dokumentvorlage übertragen.

Um die Formatvorlagen in das andere Modell zu importieren, wählen Sie den Befehl Datei - Dokumentvorlage laden. Da in Ihrem aktuellen Modell und in der Dokumentvorlage Formatvorlagen mit gleichem Namen, aber unterschiedlichem Layout existieren können, haben Sie vor dem Laden über das Kontrollkästchen **"Formatvorlagen gleichen Namens überschreiben"** eine Entscheidungsmöglichkeit:

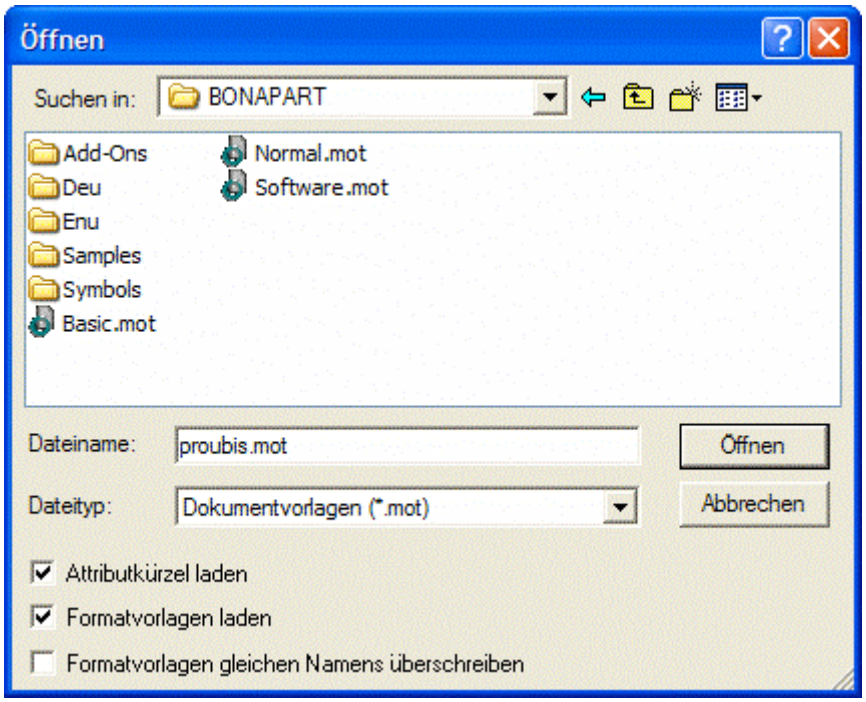
- Die von Ihnen ausgewählte Dokumentvorlage soll exklusiv gelten. Sie aktivieren das Kontrollkästchen. Im Modell vorhandene gleichnamige Formatvorlagen werden durch die in der Dokumentvorlage enthaltenen Formatvorlagen überschrieben, wenn die Formatvorlagen gleichnamig sind. Es ändert sich damit u.U. automatisch das Layout von Objekten und Relationen in ihrem Modell.
- Die von Ihnen ausgewählte Dokumentvorlage soll additiv (zusätzlich) wirken. Sie aktivieren das Kontrollkästchen nicht. Die im Modell vorhandenen Formatvorlagen, die den gleichen Namen wie eine Formatvorlage in der Dokumentvorlage besitzen, werden nicht überschrieben. Die gleichnamigen Formatvorlage aus der Dokumentvorlage werden mit einer zusätzlichen Ziffer dargestellt und stehen

Ihnen zusätzlich zur Verfügung (z.B. "Sachmittel <Instanz> 1"). In diesem Fall haben Sie anschließend die Möglichkeit, der Formatvorlage einen neuen, sprechenden Namen zu geben (z.B. "Sachmittel mit IT-Support"). Die zusätzlichen Formatvorlagen können Sie im Modell einzelnen Objekten, Szenarios oder Objekttypen zuordnen (siehe Arbeiten mit Formatvorlagen).

Ist der Inhalt einer gleichnamigen Formatvorlage im Modell und in der zusätzlich geladenen Dokumentvorlage identisch, bleibt die Formatvorlage unverändert erhalten.

Zusätzliche Formatvorlagen ohne Namenskonflikt ergänzen sich und stehen in beiden Fällen komplett zur Verfügung.

HINWEIS: Formatvorlagen werden automatisch auch beim Import eines Modells über BonDB importiert. Die Option **"Formatvorlagen gleichen Namens überschreiben"** steht Ihnen auch dort zur Verfügung.



3. Unterschiedliche Layouts eines Modells

Sie haben die Möglichkeit, verschiedene grafische Repräsentationen (Layoutdaten) Ihrer Modelle parallel zu verwalten, z.B. farbig für die Bildschirmdarstellung und verschiedene Graustufen für den Ausdruck (ohne Farbdrucker). Sie nutzen dazu ebenfalls Dokumentvorlagen. Erstellen Sie verschiedene Aussehen Ihres Modells unter Verwendung von Formatvorlagen. Speichern Sie die verschiedenen Layoutzustände Ihres Modells jeweils in eine Dokumentvorlage (Befehl Datei - Dokumentvorlage speichern). Sie können diese Zustände nach Bedarf wiederherstellen, indem Sie die jeweilige Dokumentvorlage wieder laden (Befehl Datei - Dokumentvorlage laden) und im Dialogfenster zur Auswahl der Datei das Kontrollkästchen "**Formatvorlagen gleichen Namens überschreiben**" aktivieren.

Modellspezifische Inhalte in Dokumentvorlagen (benutzerdefinierten Attribute und Relationen)

Sie können einzelne spezifische benutzerdefinierte Attribute oder benutzerdefinierte Relationen in Formatvorlagen in der Aufteilung einzelner Objekte einstellen (siehe auch Registerkarte Vorlage und Aufteilung), die in anderen Modellen nicht existieren müssen. Wenn Sie solche Formatvorlagen in anderen Modellen verwenden, bleiben die entsprechenden Felder im Objektlayout leer, es sei denn, es existiert ein gleichnamiges benutzerdefiniertes Attribut oder eine gleichnamige benutzerdefinierte

Relation.

4. Attributkürzel laden

Sofern Sie Attributkürzel festgelegt haben, können diese beim Import mit berücksichtigt werden. Bei eingeschalteter Checkbox werden diese übertragen und können unter Datei/ Eigenschaften/ Parameter eingesehen und ggf. modifiziert werden.

c) Lite-Konzept

Die Lite-Version ist eine im Funktionsumfang und Preis eingeschränkte Programm-Version von BONAPART, die

- **zur einfachen Darstellung und Modellierung der Aufbau- und Ablauforganisation und**
- **zur Teamarbeit**

dient.

Sie können mit der Lite-Version Ihre Prozesse darstellen und mit Hilfe der Verfeinerungstechnik strukturieren. Die Aufbauorganisation modellieren Sie in Organigrammen, um so auch die Bearbeiter der Aktivitäten strukturiert darzustellen. Zur Abbildung von Personen steht Ihnen die Bibliothek zur Verfügung. Sie haben die Möglichkeit Ihre Objekte zu klassifizieren (Nutzung des Konzepts der Klassen und Instanzen in BONAPART).

Folgende BONAPART-Funktionen stehen im Rahmen der Lite-Version nicht zur Verfügung:

- Klassen-Szenarios zur Strukturierung der Klassen,
- Statische Analysen,
- Simulation und dynamische Analysen,
- Prozeß-Versionen,
- alle Schnittstellen und Programm-Ergänzungen mit Ausnahme der Funktion zum Datenaustausch BonDB-Datei.

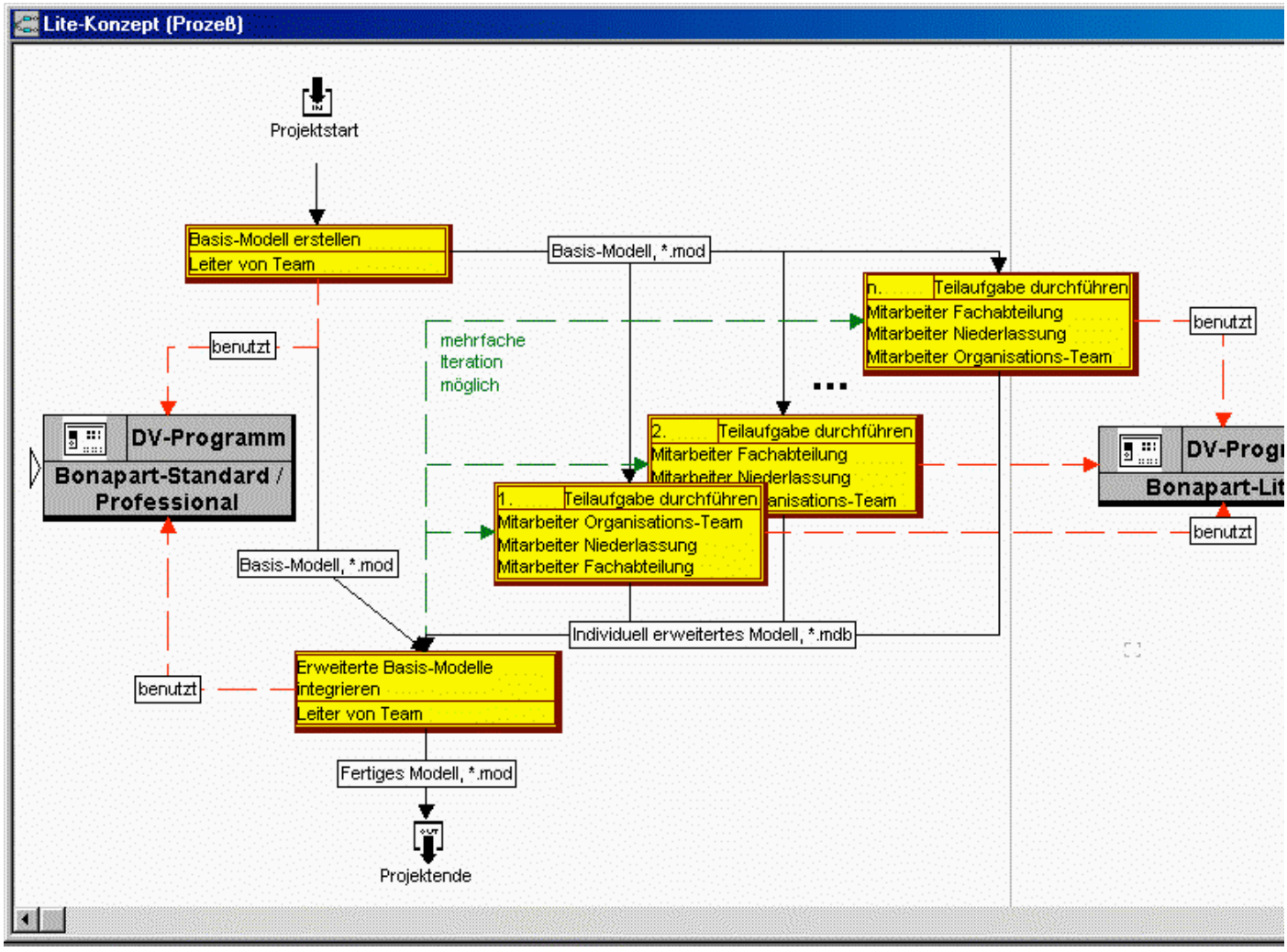
Benutzerdefinierte Attribute und benutzerdefinierte Relationen können geändert aber nur über eine Standard- oder Professional-Version definiert werden.

Alle Programm-Versionen von BONAPART (Professional, Standard, Lite) können die gleichen Modelldateien (*.mod) lesen und schreiben.

Teamarbeit

In Verbindung mit einer Standard- oder Professional-Version besteht die Möglichkeit in einem Team zu arbeiten, wobei die Teammitglieder mit der Lite-Version arbeiten und der Gruppenleiter / Koordinator den kompletten Funktionsumfang von BONAPART zur Verfügung hat. Während der Gruppenleiter / Koordinator mit der Standard- oder Professional-Version von BONAPART arbeitet, benutzen die übrigen Teammitglieder die Lite-Version zur arbeitsteiligen Erstellung der Ablauf- und/oder Aufbauorganisation (z.B. getrennt nach Abteilungen, Niederlassungen etc.).

Die folgende Abbildung zeigt die Zusammenarbeit zwischen einer von Gruppenleiter / Koordinator benutzten Standard- oder Professional-Version einerseits und der von den Teammitgliedern benutzten Lite-Version andererseits:

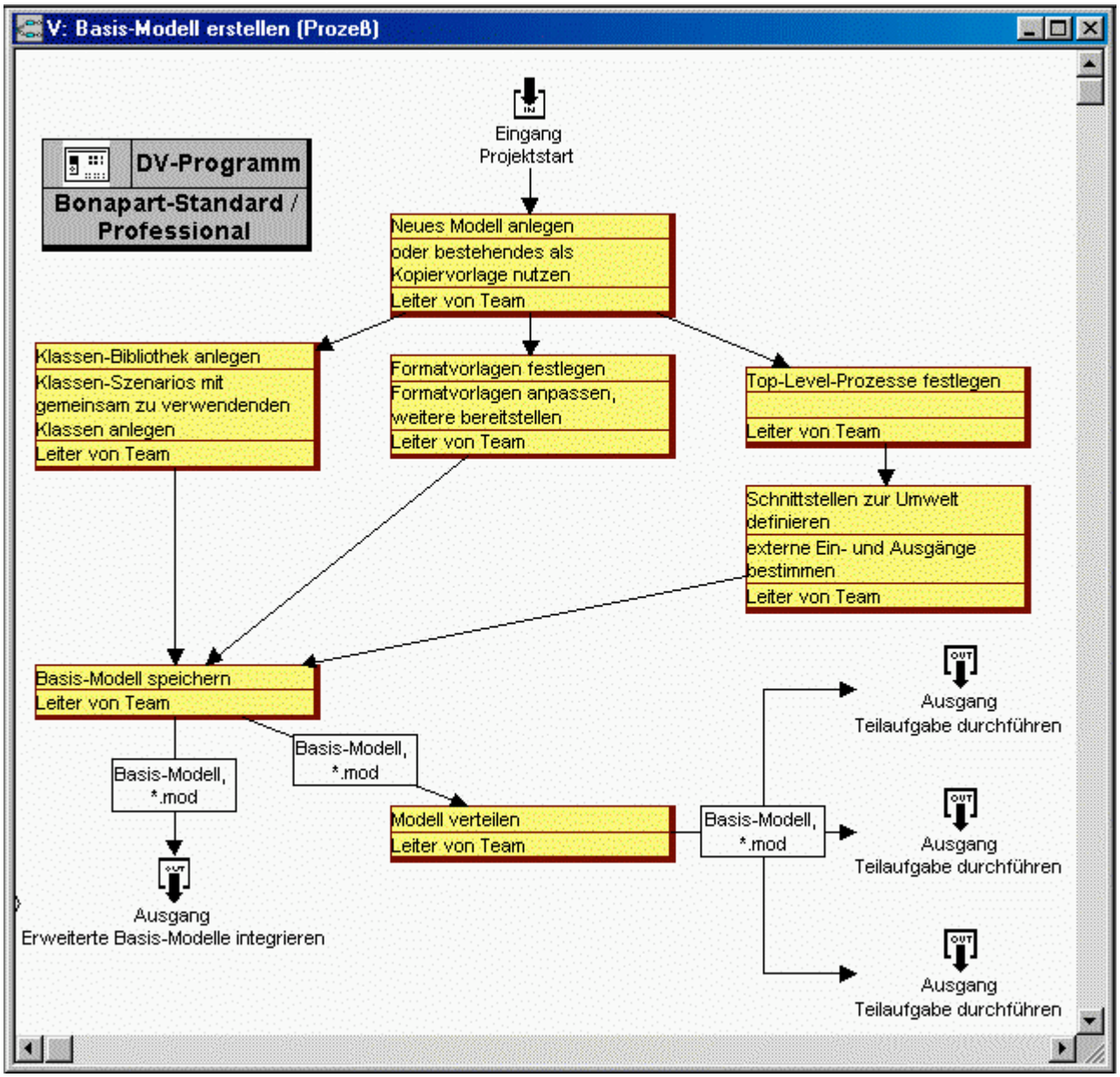


Basis-Modell durch Gruppenleiter / Koordinator erstellen

Zur Vorbereitung der arbeitsteiligen Erstellung eines gemeinsamen Modells muß der Gruppenleiter / Koordinator ein Basis-Modell mit der Standard- oder Professional-Version erstellen und es an alle Teammitglieder **als Kopie** des Modells verteilen. Kopien erstellen Sie z.B. mit dem Windows-Explorer.

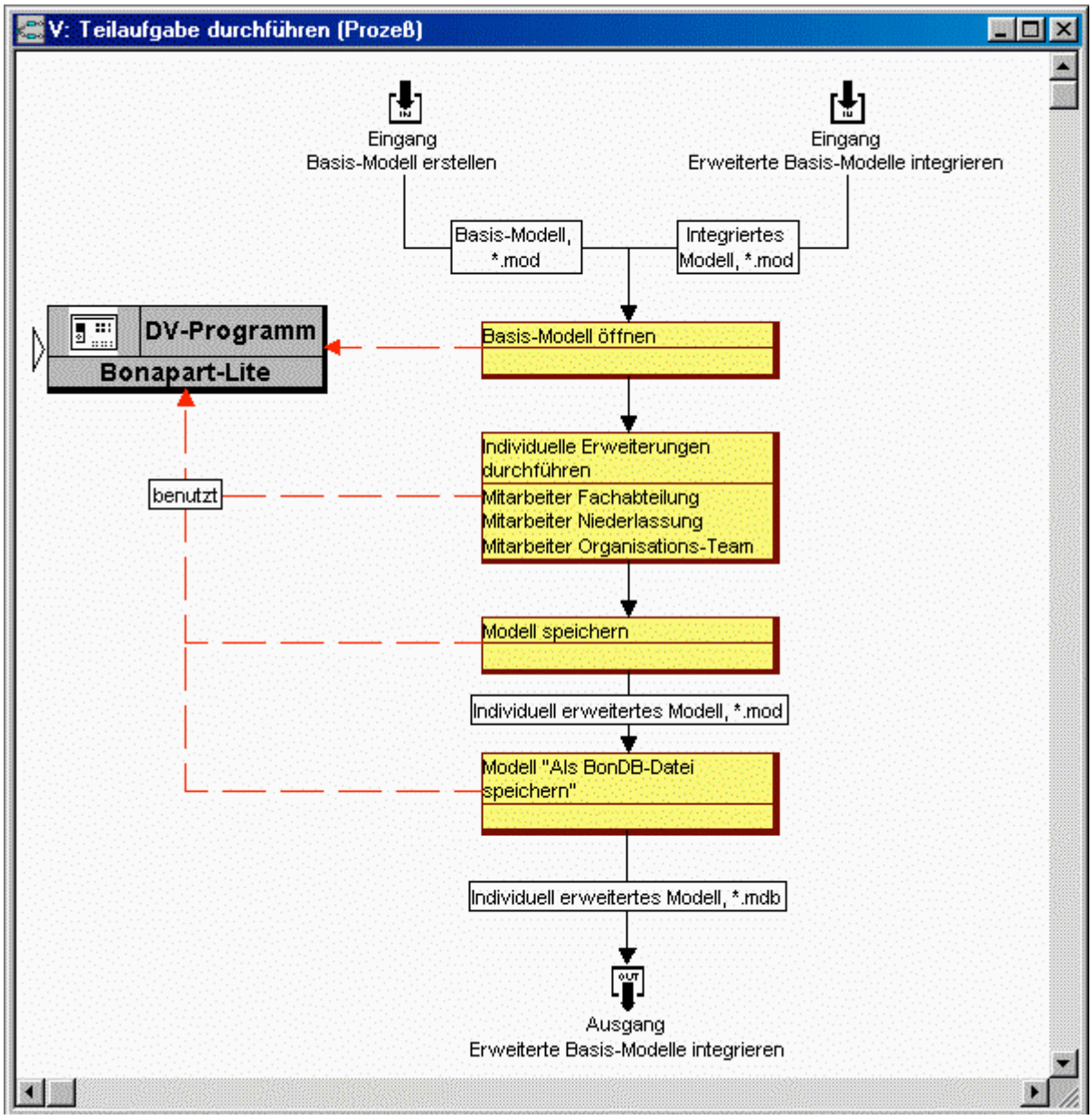
HINWEIS: Verwenden Sie zum Verteilen (im Gegensatz zum Vereinigen - s.u.) **keine BonDB-Datei**, da dies beim späteren Vereinigen zur mehrfachen Anlage bereits vorhandener Prozeßobjekte (Aktivitäten, Ein- und Ausgänge, 'schickt Info'-Relationen' etc.) führt.

Die Vorarbeiten des Gruppenleiter / Koordinator sind in folgender Abbildung dargestellt:



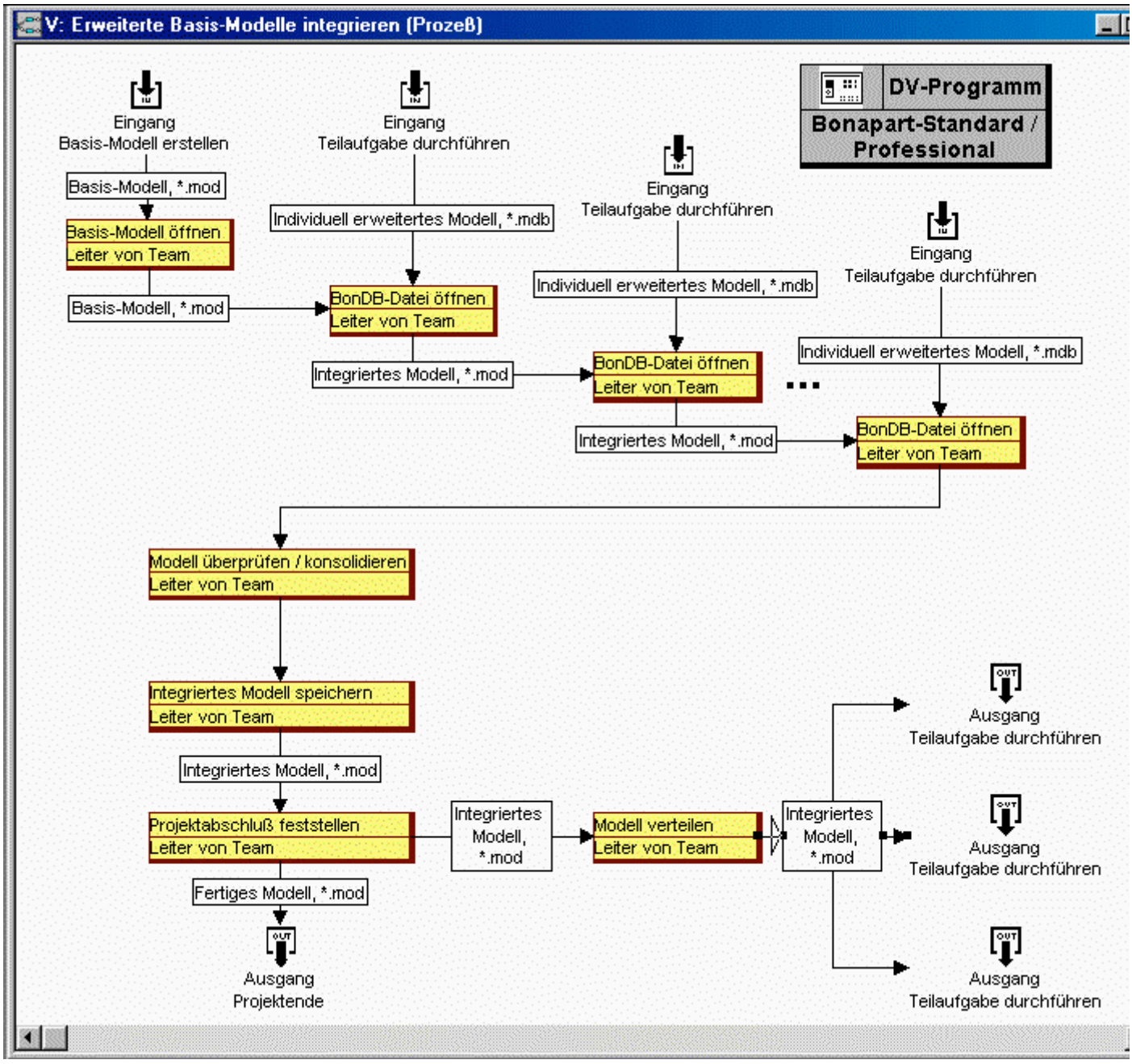
Teammitglieder führen parallel ihre Teilaufgaben durch

Die Tätigkeiten jedes einzelnen Teammitglieds sind in der folgenden Abbildung zusammengefaßt. Zum Abschluß sendet jedes Teammitglied sein Arbeitsergebnis in Form einer BonDB-Datei (*.mdb) an den Gruppenleiter / Koordinator. Dafür steht der Befehl des Datei-Menüs Als BonDB-Datei speichern... zur Verfügung.



Integration der Modelle durch den Gruppenleiter / Koordinator

Nach Abschluß der Teilaufgaben durch die Teammitglieder integriert der Gruppenleiter / Koordinator mit der Standard- oder Professional-Version die einzelnen Teilmodelle zu einem gesamten Modell. Die Teamarbeit kann in mehreren Phasen erfolgen, so daß die Teammitglieder in einen weiteren Durchlauf / Bearbeitungsschritt eingebunden werden, um Korrekturen oder zusätzliche Erweiterungen vorzunehmen. Die wichtigsten Tätigkeiten des Gruppenleiter / Koordinator sind in der folgenden Abbildung zusammengefaßt:


V: Erweiterte Basis-Modelle integrieren (Prozeß)
DV-Programm
Bonapart-Standard / Professional
Eingang
Basis-Modell erstellen
Eingang
Teilaufgabe durchführen
Eingang
Teilaufgabe durchführen
Eingang
Teilaufgabe durchführen
Basis-Modell, *.mod
Basis-Modell öffnen
Leiter von Team
Basis-Modell, *.mod
Individuell erweitertes Modell, *.mdb
BonDB-Datei öffnen
Leiter von Team
Integriertes Modell, *.mod
Individuell erweitertes Modell, *.mdb
BonDB-Datei öffnen
Leiter von Team
Integriertes Modell, *.mod
Individuell erweitertes Modell, *.mdb
BonDB-Datei öffnen
Leiter von Team
Modell überprüfen / konsolidieren
Leiter von Team
Integriertes Modell speichern
Leiter von Team
Integriertes Modell, *.mod
Projektabschluß feststellen
Leiter von Team
Fertiges Modell, *.mod
Ausgang
Projektende
Integriertes Modell, *.mod
Modell verteilen
Leiter von Team
Integriertes Modell, *.mod
Ausgang
Teilaufgabe durchführen
Ausgang
Teilaufgabe durchführen
Ausgang
Teilaufgabe durchführen

d) Modelle mischen

Diese Funktionalität von BONAPART verwenden Sie, wenn Sie Modelle arbeitsteilig erstellen wollen. Dabei können Sie prinzipiell auf zwei Arbeitstechniken zurückgreifen (Mischformen und stärkere Aufteilungen sind möglich):

A. Ein Benutzer erstellt die Aufbauorganisation für Ihr Modell (Unternehmen), indem er Org.Einheiten, Stellen und Leiter sowie ggf. Personen modelliert und die konkrete Aufbauorganisation im Organigramm beschreibt (ausgenommen Stellenbeschreibungen). Ein anderer Benutzer erstellt die Ablauforganisation, indem er die Aufgabenstruktur, Informationen, Medien, Sachmittel und Speicher modelliert und die konkreten Abläufe in Prozessen beschreibt (ausgenommen Bearbeiter-Zuordnung). Danach vereinigen Sie die Teilmodelle durch die Mischfunktion zu einem Gesamtmodell. Sie können die Modelle auch vor dem Erzeugen der Instanzen vereinigen und modellieren Prozesse und Organigramme im zusammengeführten (gemischten) Gesamtmodell.

B. Sie arbeiten Top-Down, d.h. Sie modellieren Ihr Unternehmen zunächst auf oberster Ebene. Anschließend öffnen und bearbeiten verschiedene Benutzer jeweils eine **Kopie des** (zukünftigen) **Gesamtmodells** (Kopien erstellen Sie z.B. mit dem Windows-Explorer).

HINWEIS: Verwenden Sie zum Verteilen (im Gegensatz zum Vereinigen - s.u.) **keine BonDB-Datei**, da dies beim späteren Vereinigen zur mehrfachen Anlage bereits vorhandener Prozeßobjekte (Aktivitäten, Ein- und Ausgänge, 'schickt Info'-Relationen' etc.) führt.

Die einzelnen Benutzer verfeinern jeweils unterschiedliche Teilbereiche Ihres Unternehmens (z.B. Einkauf, Lagerhaltung, Produktion, Verkauf, Buchhaltung). Jeder Benutzer beschreibt für alle Szenariotypen die Objekte und Abläufe seines Teilbereichs detaillierter. Nach Durchführung der Konsistenzanalysen, ggf. auch nach der Simulation des jeweiligen Teilbereichs, vereinigen Sie die einzelnen Modelle, in dem Sie in das Gesamtmodell nacheinander die unterschiedlich erweiterten Kopien des Gesamtmodells mischen. Stellen Sie bei dieser Vorgehensweise sicher, daß gemeinsam zu benutzende Objekte (Klassen, ggf. auch ein gemeinsam zu nutzendes Organigramm und Formatvorlagen) bereits vor dem Erstellen der Modell-Kopien modelliert sind. So ersparen Sie sich zeitaufwendige Nacharbeiten nach der Integration der einzelnen Modelle.

Das Lite-Konzept ist eine Variante der unter **B** beschriebenen Vorgehensweise; Analysen und die Simulation erfolgen jedoch erst im Gesamtmodell.

Modelle vereinigen

Wenn Sie die Modelle vereinigen wollen, gehen Sie in den folgenden Schritten vor:

I. Modelle exportieren: Jeder einzelne Bearbeiter speichert sein Modell zusätzlich als BonDB-Datei (eine BonDB-Datei ist eine Microsoft® Access-Datei mit speziellem auf BONAPART zugeschnittenen Datenbankaufbau - Dateinamenserweiterung *.mdb). Benutzen Sie dafür den Befehl des Datei-Menüs Als BonDB-Datei speichern.

II. Gesamtmodell / Modell öffnen: Öffnen Sie das Gesamtmodell (Vorgehensweise **B**) oder eines der Teilmodelle (Vorgehensweise **A**).

III. Modelle importieren: Öffnen Sie über den Befehl BonDB-Datei öffnen des Datei-Menüs das Add-In Bon-DB. Importieren Sie durch Auswahl der entsprechenden BonDB-Dateien nacheinander die übrigen Modelle. Sie werden dabei in Ihr Gesamtmodell integriert (siehe BonDB-Datei).

Beim Importieren (Mischen) achtet BONAPART darauf, daß das geöffnete Modell konsistent bleibt, d.h. in diesem Zusammenhang insbesondere, daß Objekte und Relationen nicht doppelt im Modell gespeichert werden. Treten Widersprüche auf, so haben die Angaben im bereits geöffneten Modell Vorrang vor den Angaben aus dem importierten, zu mischenden Modell.

HINWEISE:

- Wenn Sie Modelle, die aus einem gemeinsamen Modell hervorgegangen sind, wieder vereinigen wollen, müssen Sie eines der Modelle öffnen und dann die anderen Modelle importieren. Öffnen Sie in diesem Fall zum Import kein neues oder kein "ganz anderes" Modell.
- Der bis zur BONAPART-Version 3.0 verfügbare Befehl des Datei-Menüs "Importieren..." ist durch die oben beschriebene Verfahrensweise ersetzt worden.

Mehrere Bearbeitungsdurchläufe / Zyklen

Sie können die arbeitsteilige Erstellung in mehreren Zyklen wiederholen. Beachten Sie dabei unbedingt, daß eine **Weiterarbeit am vereinigten Modell** nur erfolgen darf, wenn alle anderen Bearbeiter **nicht** auf ihren bisherigen Modellen weiterarbeiten, sondern eine Kopie des vereinigten Modells als Modelldatei (*.mod) zur Weiterarbeit zur Verfügung gestellt bekommen. Sonst entstehen beim späteren Vereinigen doppelte Prozeßobjekte (Aktivitäten, Ein- und Ausgänge, 'schickt Info'-Relationen' etc.). Beachten Sie hierfür auch die zusätzlichen Hinweise im Rahmen des Lite-Konzept.

e) BonDB - Datei

Diese Funktion nutzen Sie für die folgenden fünf Aufgabenstellungen:

1. **Daten-Export**
   Sie können die Daten eines BONAPART-Modells in eine BonDB-Datei überführen (exportieren), um sie anderweitig weiter zu verarbeiten.
2. **Daten-Import**
   Sie können Daten aus anderen Anwendungen in eine BonDB-Datei überführen, um Sie anschließend in ein neues oder vorhandenes BONAPART-Modell zu importieren.
3. **Modelle vereinigen / mischen**
   Sie können ein Modell über das Add-In **BonDB** (Database Im/Export) exportieren und die resultierende BonDB-Datei (*.mdb) in ein anderes BONAPART-Modell importieren, so daß Sie beide Modelle zusammenführen / vereinen. Die ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel Modellinformationen austauschen - Mischen. Diese Funktionalität ist entscheidender Bestandteil des Lite-Konzeptes.
4. **Schnittstelle zu BONAPART Collaborative**
   Sie exportieren ein Modell über das Add-In **BonDB** (Database Im/Export) und geben die resultierende BonDB-Datei (*.mdb) im Rahmen der BONAPART Collaborative Funktion **Importieren** an. So erzeugen Sie ein äquivalentes neues BONAPART Collaborative Modell auf dem Server von BONAPART Collaborative.
5. **Schnittstelle von BONAPART Collaborative**
   Sie nutzen innerhalb von BONAPART Collaborative die Funktion Exportieren und importieren die resultierende Datenbank-Datei (*.mdb) anschließend über das Add-In **BonDB** (Database Im/Export) in ein neues oder vorhandenes BONAPART-Modell.

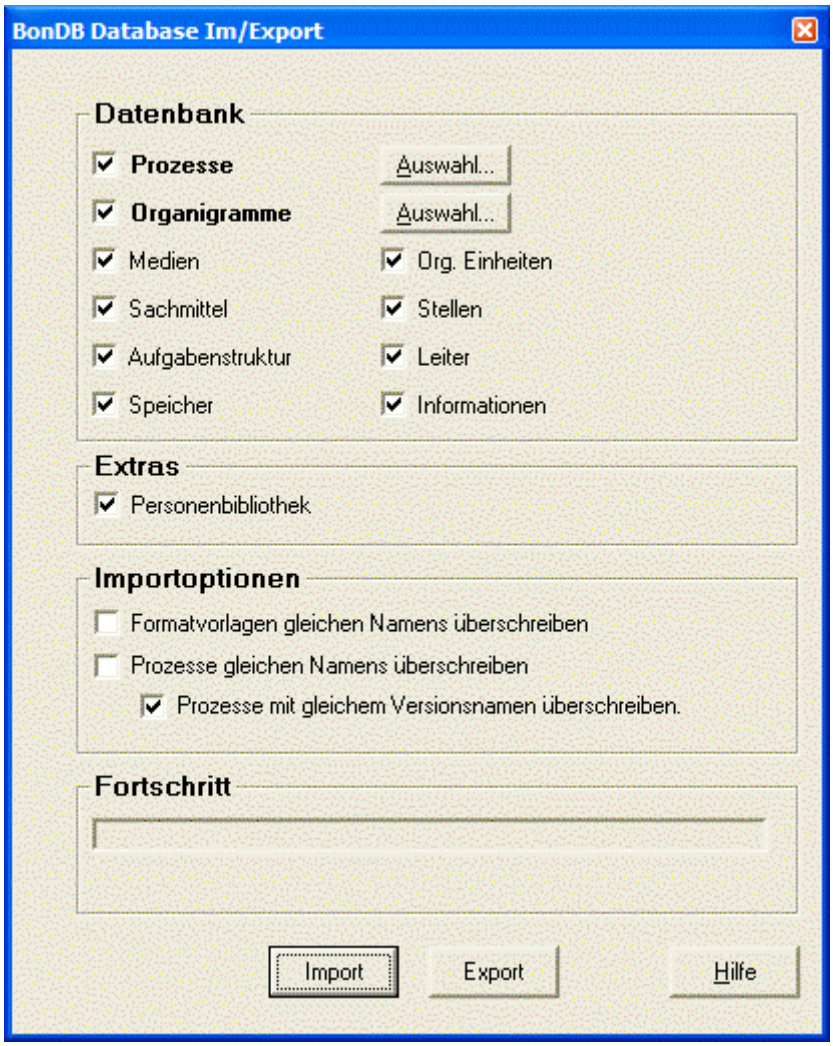
HINWEISE:

- Eine **BonDB-Datei** ist eine Microsoft® Access-Datei mit speziellem auf BONAPART zugeschnittenen Datenbankaufbau und weist deshalb die Dateinamenserweiterung *.mdb auf.
- Die eigenständige Installation von Microsoft® Access ist für die Aufgabenstellungen unter 3. bis 5. nicht erforderlich, da die benötigten Funktionen zum Schreiben und Lesen der Access-Datei (*.mdb) im Lieferumfang von BONAPART enthalten sind.
- Der Aufbau der einzelnen Datenbank-Tabellen ist zu großen Teilen mit dem BONAPART-Datenmodell identisch, welches im Abschnitt Benutzerdefinierte Analysen näher erläutert ist. Der Aufbau der Tabellen ist nur für die Aufgabenstellungen zu 1. und 2. von Bedeutung.

Funktionsaufruf

Sie können ein BONAPART Modell komplett exportieren. Wählen Sie dazu den Befehl des Datei-Menüs Als BonDB-Datei speichern.

Für den Import oder einen eingeschränkten Export wählen Sie bei geöffnetem BONAPART-Modell im Extras-Menü den Befehl Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie bitte den Eintrag **BonDB** (Database Im/Export).



Auswahl von Modellteilen (Datenbank)

Über Kontrollkästchen können Sie auswählen, welche Modellteile Sie ex- bzw. importieren wollen. Wenn Sie das Kontrollkästchen Prozesse bzw. Organigramme auswählen, werden dafür benötigte Objekte wie (Informationen bzw. Org.Einheiten etc.) automatisch ebenfalls selektiert.

In den meisten Fällen sollte das gesamte Modell ex- bzw. importiert werden (Voreinstellung).

Importoptionen

- Formatvorlagen gleichen Namens überschreiben

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn im Layout unterschiedliche Formatvorlagen aus dem zu importierenden Modell vorhandene gleichnamige, aber anders gestaltete Formatvorlagen in Ihrem Modell überschreiben sollen. Es ändert sich damit u.U. automatisch das Layout von Objekten und Relationen in ihrem Modell.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **nicht**, werden gleichnamige, aber anders gestaltete Formatvorlagen aus dem zu importierenden Modell additiv (zusätzlich) in Ihr Modell aufgenommen. Die im Modell vorhandenen Formatvorlagen bleiben vollständig erhalten. Die importierten Objekte und Relationen erhalten das in Ihrem Modell gültige Layout.
Die gleichnamigen Formatvorlagen aus dem zu importierenden Modell werden mit einer zusätzlichen Ziffer dargestellt (z.B. "Sachmittel <Instanz> 1"). Die zusätzlichen Formatvorlagen können Sie jetzt im

gesamten Modell einzelnen Objekten, Szenarios oder Objekttypen neu zuordnen (siehe Arbeiten mit Formatvorlagen).

- Prozesse gleichen Namens überschreiben

Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, werden gleichnamige Prozesse aus beiden Modellen ineinander gemischt, d.h. neue Objekte und Relationen aus dem zu importierenden Modell werden in das entsprechende Szenario des aktuellen Modells aufgenommen.

Wenn dieses Kontrollkästchen **nicht** aktiviert ist, können Sie im anderen Modell durchgeführte Planungen (Prozesse) als alternative Prozeß-Versionen in Ihr Modell aufnehmen. Es wird eine zusätzliche Dialogbox aufgeblendet, in der Sie auswählen können, von welchen gleichnamigen Prozessen eine Prozeß-Version erzeugt werden soll (siehe Beschreibung unten). Die hierbei nicht ausgewählten Prozesse werden wie oben beschrieben ineinander gemischt.

Prozesse, die - vom Namen her - nur in einem der beiden ursprünglichen Modelle existieren, sind alle unverändert nach dem Import in Ihrem Modell vorhanden.

- Prozesse mit gleichem Versionsnamen überschreiben

In Ihrem Modell existiert bereits eine Version des Prozesses (im Beispiel Prozeß "Sonderangebot erstellen" mit Version "im Konsortium"). Der Ersteller der Version hat aber in seinem Modell Änderungen an der Version vorgenommen, die Sie in Ihr (Gesamt-)Modell übernehmen wollen, d.h. Sie wollen die vorhandene Version in Ihrem Modell mit dem Prozeß aus dem importierenden Modell mischen. In diesem Fall aktivieren Sie das Kontrollkästchen.

Wenn Sie das Kontrollkästchen nicht aktivieren, wird eine zusätzliche Version mit durchnumeriertem Versionsnamen angelegt.

Existiert noch keine Version in Ihrem Modell ist dieses Kontrollkästchen ohne Bedeutung.

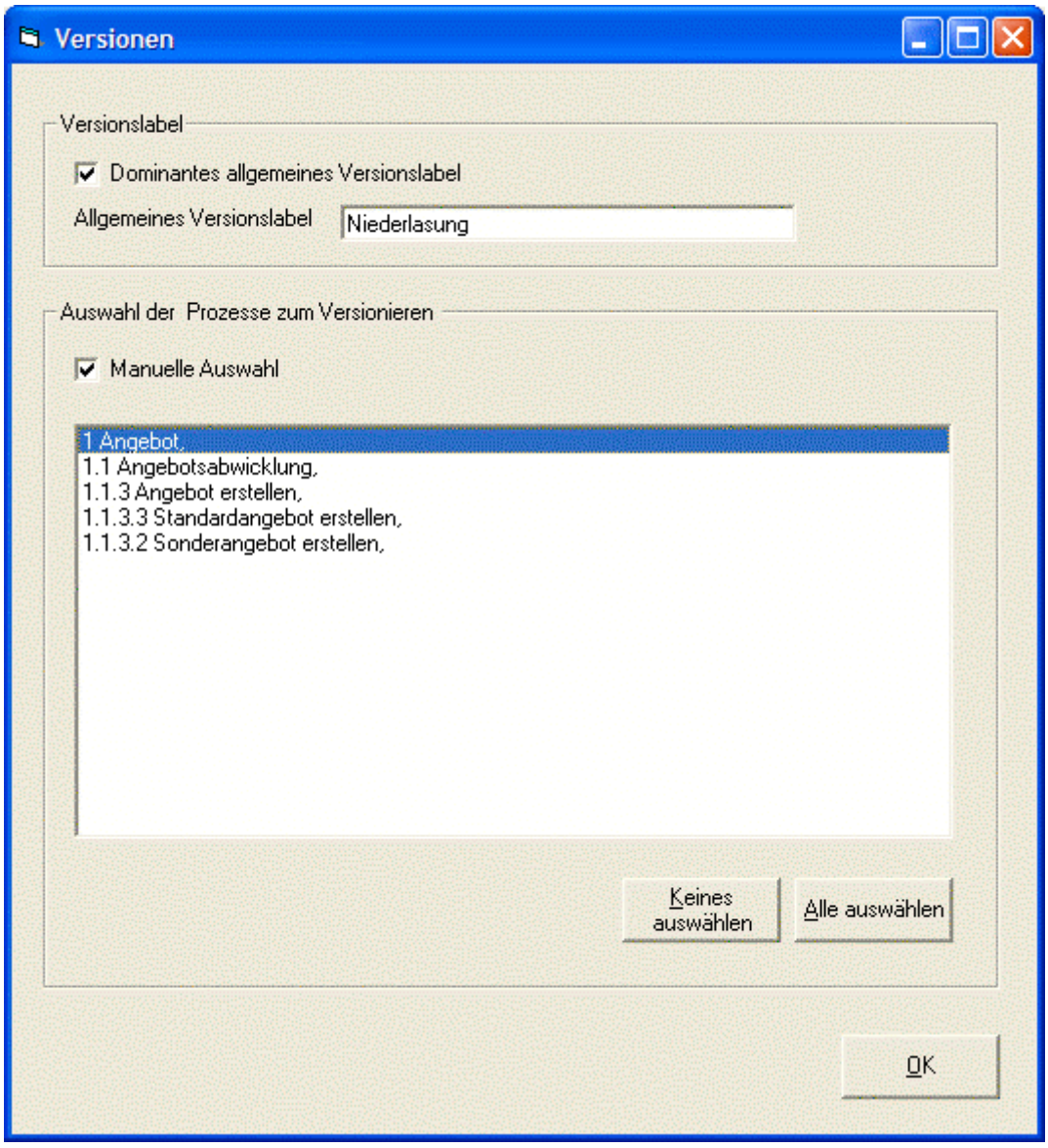
Start des Ex- bzw. Imports und Auswahl der Datenbank-Datei

Den Export starten Sie über die Schaltfläche **Export**. Im folgenden Dateiauswahl-Dialog legen Sie eine neue noch nicht existierende Datenbank-Datei (*.mdb) an oder überschreiben eine bestehende vollständig.

Vor dem Import überprüfen Sie bitte die Importoptionen (s.o.) und wählen anschließend die Schaltfläche **Import**. Im folgenden Dateiauswahl-Dialog wählen Sie eine existierende Datenbank-Datei (*.mdb) im BONAPART-Format aus.

Neue Prozeß-Versionen - Benennung und Auswahl der Prozesse

(nur verfügbar, wenn die Option **Prozesse gleichen Namens überschreiben** nicht gewählt wurde)



- Dominantes allgemeines Versionslabel

Wenn dieses Kontrollkästchen markiert ist, werden Versionsbezeichnungen innerhalb des zu importierenden Modells ignoriert und durch das allgemeine Versionslabel (siehe nächstes Feld) ersetzt. Andernfalls bleiben die Namen der Prozeß-Versionen erhalten.

- Allgemeines Versionslabel

Jede neu anzulegende Prozeß-Version erhält den Versionsnamen, den Sie hier eingeben, ausgenommen benannte Prozeß-Versionen, wenn Sie die Option "Dominantes allgemeines Versionslabel" nicht aktiviert haben.

Beispiel: Sie haben verschiedene Versionen der gleichen Prozesse (z.B. Vertriebs-Prozesse) in den jeweiligen Niederlassungen bzw. Unternehmen Ihres Konzerns modellieren lassen und wollen diese jetzt in einem Modell zusammenfassen. Alle Prozesse einer Niederlassung bzw. eines Konzern-Unternehmens sollen dabei durch die gleiche Versionsbezeichnung in Ihrem Gesamtmodell erkennbar sein.

- Manuelle Auswahl

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen markieren, können Sie in der darunterstehenden Liste die Prozesse auswählen, für die Prozeß-Versionen angelegt werden sollen. Es werden die Prozesse aufgelistet, die in Ihrem Modell und in dem zu importierenden Modell mit gleichem Namen existieren.

Sie sollten hier nur die Prozesse markieren, die durch eine verteilte, dezentrale Modellierung unterschiedlich gestaltet sind und die sie auch in unterschiedlichem Zustand in Ihrem Modell aufbewahren wollen (z.B. um sie mit Hilfe des Delta-Explorers zu vergleichen).

Markieren Sie das Kontrollkästchen nicht, werden für alle gleichnamigen Prozesse Prozeß-Versionen erzeugt.

f) Tabellen importieren und exportieren

Dieses Add-In ist nicht Bestandteil der BONAPART Lite-Version.

Sie können Teile eines Modells (Klassen oder Instanzen) mit den dazugehörenden Attributen in tabellarischer Form exportieren und importieren. Dadurch ist es möglich, Daten großer Modelle nach einem Export einfach zu bearbeiten (z.B. mit einer Tabellenkalkulation) und wieder zu importieren. Außerdem können Sie umfangreiche Unternehmensdaten (z.B. Personendaten für die Bibliothek) auf einfache Weise importieren, so daß Ihnen die Objekte sofort innerhalb eines BONAPART-Modells zur Verfügung stehen. Durch Tabellenimport können Sie ein bestehendes Modell ergänzen oder ein neues Modell aufbauen.

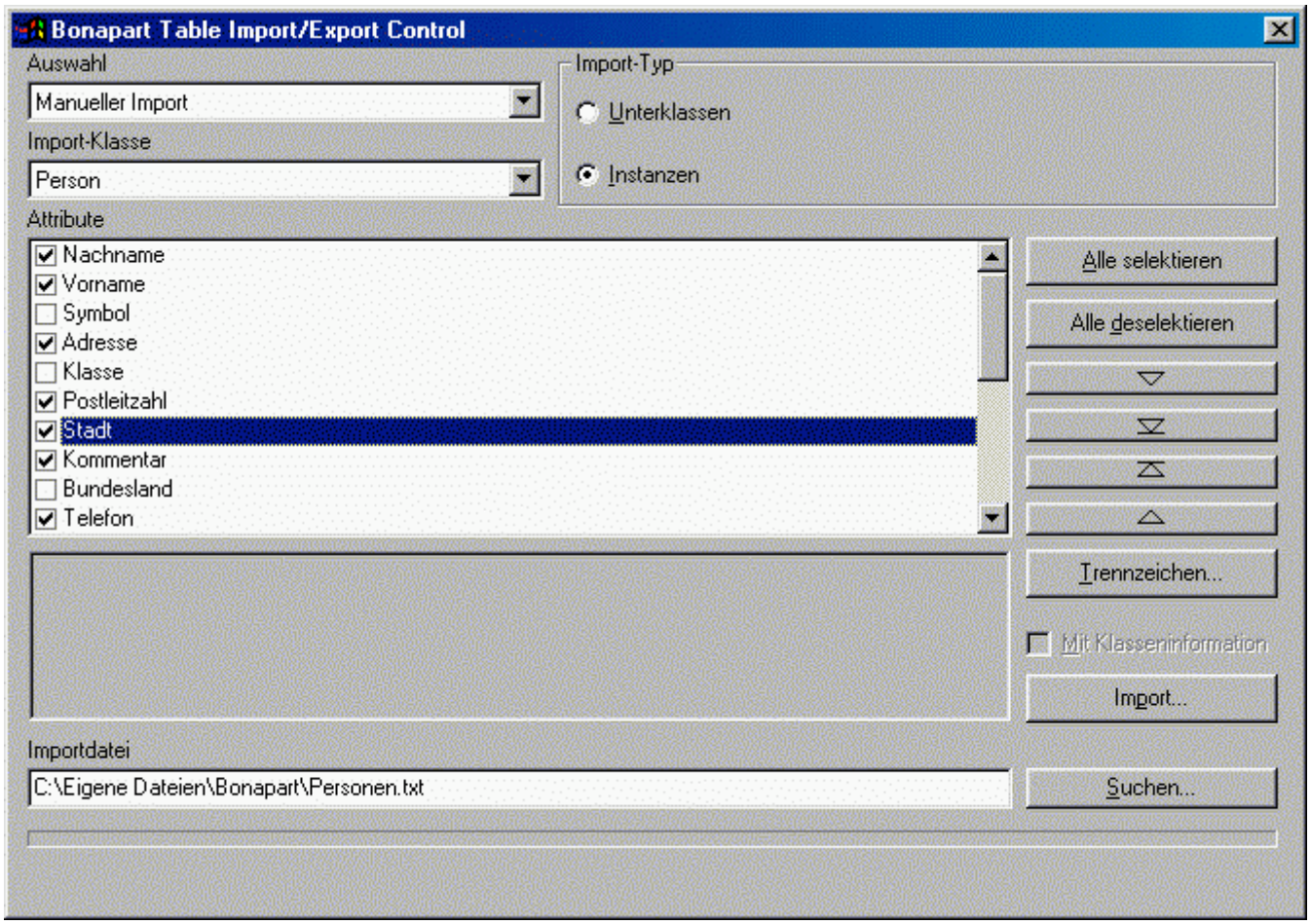
HINWEIS: Relationen zwischen Objekten können über Tabellen weder ex- noch importiert werden. Abweichend dazu können 'ist ein'-Beziehungen zu einer Oberklasse ex- bzw. importiert werden..

Funktionsaufruf

Wählen Sie im Extras-Menü den Befehl Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie bitte den Eintrag **BONAPART Table Import/Export Control**.

Dialogfenster zum Tabellenimport und Tabellenexport:

- Wählen Sie zwischen Export und den beiden Import-Möglichkeiten,
- wählen Sie, welcher Objekttyp (Sachmittel, Stellen etc.) und welche Objekte (Klassen, Instanzen) ex- bzw. importiert werden sollen,
- legen Sie den Aufbau der Tabelle über die Liste der Attribute fest und
- bestimmen Sie die Export- bzw. Importdatei (Dateinamenserweiterung *.txt).



Pulldown-Menü Export, Automatischer Import, Manueller Import

Export: Im Modell vorhandene Daten werden in eine Textdatei im Windows-(ANSI)-Zeichensatz exportiert. Den Dateinamen der Exportdatei legen Sie am Ende des Dialogs nach Betätigen der Schaltfläche Export über den Windows-Standard-Dialog "Speichern unter" fest.

Automatischer Import: Es werden Daten in das Modell aus einer Tabelle aufgenommen, wobei der Aufbau der Tabelle (Spaltenüberschriften) dem BONAPART-Format entspricht. Um eine fehlerhafte Bedienung zu vermeiden, wählen Sie diese Teilfunktion beim Import nur, wenn die Spaltenüberschriften der zu importierenden Tabelle unverändert aus einem vorherigen Tabellen-Export stammen.

Manueller Import: Es werden Daten in das Modell aus einer Tabelle aufgenommen, wobei Sie im weiteren Dialog den Spaltenaufbau der zu importierenden Tabelle festlegen. Die Anzahl der Spalten in der Tabelle muß mit der Anzahl der ausgewählten Spalten übereinstimmen.

Importdatei

Wählen Sie bei beiden Import-Möglichkeiten die Textdatei, aus der die Daten importiert werden sollen. Über die Schaltfläche Suchen steht der Windows-Standard-Dialog zur Dateiauswahl zur Verfügung.

HINWEIS: Wenn Sie die zu importierenden Daten zuvor mit einem Tabellenverarbeitungsprogramm bearbeitet haben, speichern Sie die Daten zur späteren Bearbeitung in der Form der Tabellenverarbeitung (z.B. Excel als Excel-Arbeitsmappe) und zusätzlich zum BONAPART Tabellen-Import im reinen Textformat (bei Excel als Dateityp "Text (Tabs getrennt) (*.txt)"

Sollte es beim Import zu **Überschneidungen** mit bereits in Ihrem Modell definierten Objekten kommen (z.B. Aufgabe oder Sachmittel schon vorhanden), wird die entsprechende Angabe aus der Tabelle

übernommen und das entsprechende Objekt in Ihrem Modell überschrieben.

Export-Klasse

Sie wählen eine Systemklasse aus, deren Objekte exportiert werden sollen (z.B. alle Speicher). Sie können den Export auch auf eine im Modell definierte Unterklasse beschränken, was sinnvoll ist, wenn Sie nur Instanzen dieser Klasse exportieren wollen (z.B. alle - im Prozeß verwendeten - Instanzen der Speicherklasse "Datenbank").

Import-Klasse

Sie wählen eine Systemklasse aus, deren Objekte importiert werden sollen. Beim Import von Instanzen ist die jeweilige Klasse durch Angabe in einer entsprechenden Spalte festzulegen.

Exporttyp

Sie können Unterklassen oder Instanzen der Klassen exportieren. Als Unterklasse können Sie beispielsweise alle Aufgaben der Aufgabenstruktur exportieren, während Sie als Instanz die entsprechenden Aktivitäten in den Prozessen exportieren. Sie können Leiter, Informationen und Medien nur als Klassen exportieren. Ein- und Ausgänge können nur als Instanzen exportiert werden.

Importtyp

Sie können Klassen (Unterklassen der jeweiligen Systemklasse) oder Instanzen bestimmter Klassen importieren. Existiert die angegebene Klasse beim Import der Instanz noch nicht, wird die Klasse mit ihren Standardwerten ebenfalls erzeugt - analog dem Mechanismus der Bottom-Up Modellierung für Objekte. Wie beim Export können Sie Leiter, Informationen und Medien nur als Klassen und Ein- und Ausgänge nur als Instanzen importieren.

Mit Klassen-Information

Dieses Kontrollkästchen steht beim Export und beim automatischen Import zur Verfügung. Ist es angekreuzt, enthält die erste Zeile beim Export der Tabelle den Eintrag der Systemklasse gefolgt von einem Doppelpunkt und der Angabe, ob es sich um Klassen (Subclasses) oder um Instanzen (Instances) handelt. Die gleiche Angabe muß in einer automatisch zu importierenden Datei enthalten sein, wenn das Kontrollkästchen angekreuzt ist. Die Spaltenüberschriften stehen in diesem Fall in der zweiten Tabellenzeile. Lassen Sie dieses Kontrollkästchen angekreuzt, es sei denn, Sie wollen mittels Tabellen-Ex- und anschließendem Import die Systemklasse von Objekten ändern (z.B. bisher als Sachmittel modellierte Objekte sollen in Ihrem oder einem anderen Modell als Speicher dargestellt werden).

Zu exportierende bzw. importierende Attribute

In Abhängigkeit von der gewählten Systemklasse werden Ihnen die jeweils wählbaren Attribute angeboten. Sie wählen ein Attribut aus, in dem sie das Kontrollkästchen vor dem Attributnamen anklicken. Durch erneutes Anklicken können Sie die Auswahl rückgängig machen. Ausnahme: Beim automatischen Import sind die Attribute durch die Spaltenüberschriften vorgegeben und werden zur Information lediglich angezeigt. Um die Attribute in die gewünschte (Export) bzw. erforderliche (manueller Import) Reihenfolge zu bringen, stehen Ihnen vier Schaltflächen zur Verfügung. Markieren Sie ein Attribut, in dem Sie auf den Namen des Attributs klicken:

Attribut einen Platz nach unten verschieben
Attribut wird letztes der Liste
Attribut wird erstes der Liste
Attribut einen Platz nach oben verschieben

Beim Import von Klassen müssen Sie das Attribut **Name** einer entsprechenden Spalte Ihrer Tabelle zuordnen.

Beim Import von Instanzen gelten folgende Regeln. Sie müssen abhängig von der Import-Klasse die

folgenden Attribute einer entsprechenden Spalte Ihrer Tabelle zuordnen:

- bei Sachmitteln, Speichern, Org.Einheiten und Stellen: Name und Klasse
- bei Ein- und Ausgängen: Name und Szenario (die Spalte Klasse existiert nicht),
- bei Aktivitäten: Name, Klasse und Szenario (die Spalte Name wird zwar benötigt, aber nicht interpretiert),
- bei Personen: Nachname.

HINWEISE:

- Die für den Import erforderlichen Attribute (Tabellenspalten) sollten Sie auch auswählen, wenn Sie eine Datei exportieren, die Sie nach entsprechenden Änderungen wieder automatisch importieren wollen.
- Exportieren Sie alle Attribute, die sie später bearbeiten wollen, auch wenn Sie bisher noch keine (individuellen) Werte enthalten. Die Tabellenüberschriften sind so für den späteren automatischen Import vorbereitet.
- Sperrzeiten und Zeiten von Zahlengeneratoren (Bearbeitungszeit, Einschleusungszeit) können nicht importiert werden.

Besonderes Attribut "Szenario"

Wenn Sie beim Import in der Rubrik Attribute den Eintrag "Szenario" **markieren**, werden die erzeugten Objekte dem jeweiligen Szenario zugeordnet. Falls das in der Tabellenspalte angegebene Szenario nicht existiert, wird es automatisch angelegt. Beim Import von Aktivitäten, Ein- und Ausgängen muß eine entsprechende Szenario-Zuordnung aus Gründen der Konsistenz erfolgen.

Wenn Sie den Eintrag "Szenario" **nicht markieren**, sind neu importierte Objekte zwar im Modell vorhanden, aber zunächst in keinem Szenario sichtbar (vergleichbar mit Objekten, die aus einem Szenario entfernt wurden). Um die Objekte an der gewünschten Stelle einzufügen, müssen Sie den Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte... verwenden und die entsprechenden Objekte auswählen.

Neue Objekte werden grundsätzlich, da sie kein individuelles Layout besitzen, kaskadenförmig von links oben nach rechts unten im Szenario angeordnet.

Besonderes Attribut "Klasse"

Beim Export von Klassen wird die Oberklasse ('ist ein'-Relation) ausgegeben.

Beim Import von Klassen wird die Angabe in der Spalte Klasse als Oberklasse interpretiert, d.h. es wird eine 'ist ein'-Relation zur angegebenen Klasse angelegt, sofern diese bereits im Modell existiert.

Beim Export von Instanzen wird die zugehörige Klasse ausgegeben (für späteren Import erforderlich).

Beim Import von Instanzen muß die Klasse angegeben werden. Falls Sie nicht vorhanden ist wird die Klasse automatisch neu erzeugt.

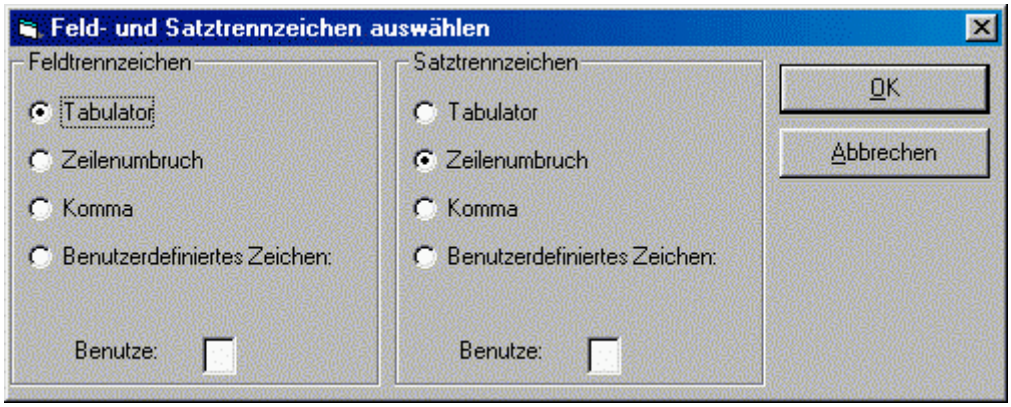
Weitere Besonderheiten beim Import

- Beim manuellen Import muß die **Reihenfolge** der Attribute in der Liste mit der Reihenfolge der Attribute in der zu importierenden Datei übereinstimmen. Außerdem muß die Anzahl der Spalten in der Tabelle mit der Anzahl der im Dialog ausgewählten Spalten übereinstimmen.
- Für Attribute, die in einigen Zeilen nicht mit Werten belegt sind (z.B. Kommentar), muß ein leerer Wert mit Spaltentrenner in der Datei enthalten sein.
- Sie müssen die entsprechenden Datentypen beachten, d.h. ein Zahlenfeld (Menge, Kapazität etc.) muß auch einer Spalte der Tabelle zugeordnet werden, die entsprechende Zahlenwerte beinhaltet. Gleiches gilt analog für Zeitangaben (Format: Sekunden).

Feld- und Satztrennzeichen

Sie geben jeweils ein frei wählbares Zeichen als Feld- und Satztrennzeichen vor, um in den Dateien den Beginn einer neuen Spalte (neues Attribut) oder einer neuen Zeile (neue Unterklasse bzw. Instanz der

gewählten Klasse) zu markieren. Es wird empfohlen, die Standard-Einstellung mit dem Tabulator als Feldtrennzeichen und dem Zeilenumbruch als Satztrennzeichen beizubehalten. Die Dateien sind dann mit den Standardeinstellungen von Tabellenverarbeitungsprogrammen (z.B. Microsoft® Excel) kompatibel. Wenn Sie beim Tabellenimport andere Feld- oder Satztrennzeichen angeben als in der Datei enthalten sind, kann BONAPART Ihre Tabelle nicht interpretieren.



8) Suchen und Ersetzen von Begriffen (Objektnamen)

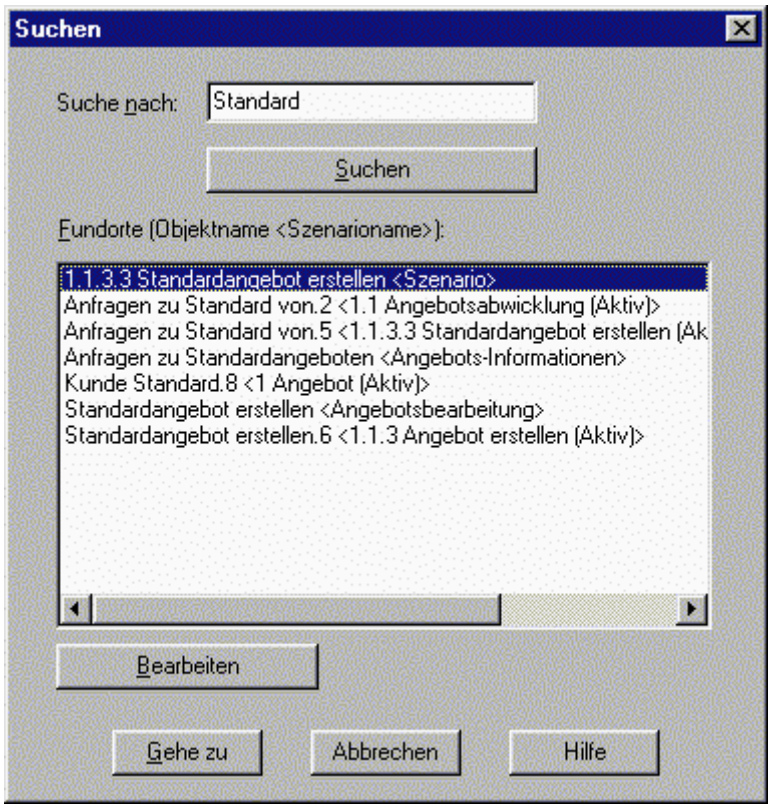
Das **Suchen** von Begriffen (Objekten) ist auf zwei Arten möglich:

1. Über den Befehl Szenario - Suchen,
2. Über das Add-In BonaFind. Dieses Add-In bietet zusätzlich die Möglichkeit Objektnamen zu **ersetzen**.

Suchen von Namen
Suchen und Ersetzen (Add-In BonaFind)
Wechsel zwischen Objekten (Gehe zu)

a) Suchen von Namen

Der Befehl Suchen [Strg+F] des Szenario-Menüs öffnet ein Dialogfenster, in dem Sie einen Suchbegriff angeben können.



Gesucht werden:

- Namen von Objekten (inkl. Ein- und Ausgänge) aus Klassen oder Instanzen,
- Namen von Personen (Bibliothek),
- Namen von Szenarios und deren Versionsbezeichnungen sowie
- Namen und inverse Namen von benutzerdefinierten Relationen.

Die Suche erfolgt im gesamten Modell. Auf **Groß- oder Kleinschreibung** brauchen Sie nicht zu achten. Ihr Suchbegriff kann an beliebiger Stelle im Namen vorkommen. Der Suchbegriff muß kein vollständiges Wort sein.

Für gefundene Objekte stehen die Schaltflächen

- **Bearbeiten** (Aufruf des entsprechenden Ändern-Dialogs) und
- **Gehe zu** zur Verfügung, die das von Ihnen ausgewählte Objekt in seinem Szenario markiert auf dem Bildschirm angezeigt.

Einschränkungen:

- Bei Informationen und Medien werden zunächst nur die Klassen gefunden. Um zu den entsprechenden Relationen zu gelangen, an denen die Informationen bzw. Medien eingestellt sind, sind zwei Schritte notwendig:
  - Benutzen Sie die Schaltfläche **Gehe zu**, um zur entsprechenden Klasse in einem Informations-Szenario zu gelangen.

- Über die dortige Gehe zu - Funktion (auch im Rechtsklick-Menü) erreichen Sie die gewünschten Relationen.

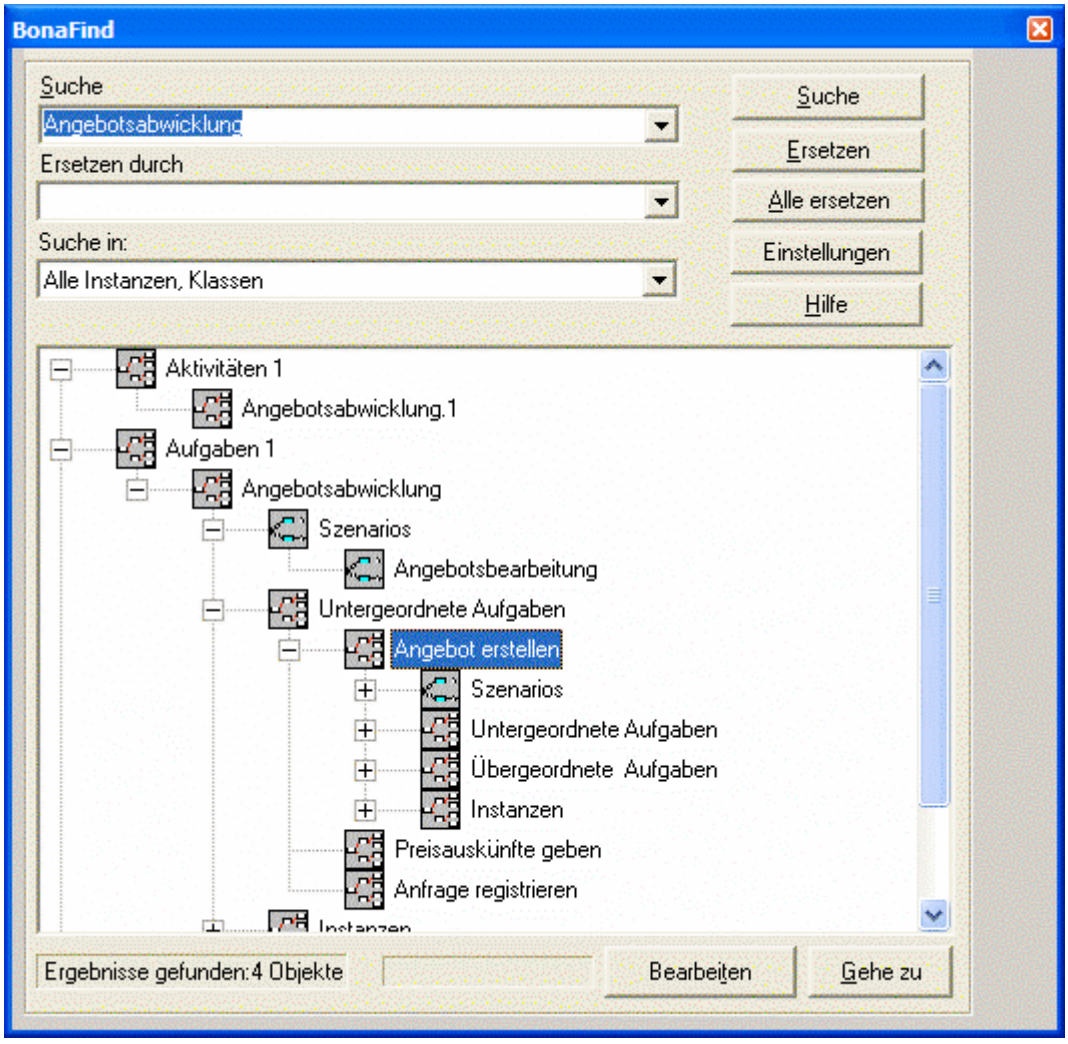
- Bei benutzerdefinierten Relationen steht die Gehe zu - Funktion nicht zur Verfügung.
- Benutzerdefinierte Attribute können nicht gesucht werden.

HINWEIS: Sie können an beliebiger Stelle Suchbegriffe in die Windows-Zwischenablage kopieren [Strg+C], die Suchfunktion aufrufen [Strg+F] und den Inhalt der Zwischenablage dort als Suchbegriff einfügen [Strg+V] - z.B. Feldinhalte von Analyseergebnissen aus Excel.

b) Suchen und Ersetzen (Add-In BonaFind)

Funktionsaufruf:

Wählen Sie bei geöffnetem BONAPART-Modell im Extras-Menü den Befehl Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie bitte den Eintrag **BonaFind**.



Geben Sie im Feld **Suche** einen Suchbegriff ein. Nach Betätigen der Schaltfläche **Suchen** werden alle Objekte (Klassen und Instanzen), alle Szenarios und alle benutzerdefinierten Attribute und benutzerdefinierten Relationen gefunden, in denen der angegebene Suchbegriff im Namen enthalten ist.

Die Suche erfolgt im gesamten Modell. Ihr Suchbegriff kann an beliebiger Stelle im Namen vorkommen. Der Suchbegriff muß kein vollständiges Wort sein.

Die gefundenen Objekte und Szenarios werden in einer Baumstruktur nach Objekttypen getrennt aufgelistet, wobei hinter dem Objekttyp die Anzahl der Treffer (gefundene Namen) aufgeführt wird (Aufgaben 8 = Es gibt im Modell 8 Aufgabenklassen mit dem gesuchten Begriff). Durch Öffnen des jeweiligen Teilbaumes (Betätigen des "+ - Symbols") werden Sie Ihnen einzeln aufgelistet.

Für gefundene und von Ihnen **markierte Einträge** steht die **Gehe zu - Funktion (Schaltfläche unten)** zur Verfügung, die das von Ihnen ausgewählte Objekt in seinem Szenario markiert auf dem Bildschirm angezeigt. Innerhalb von BonaFind steht auch die Gehe zu - Funktion für Szenarios zur Verfügung.

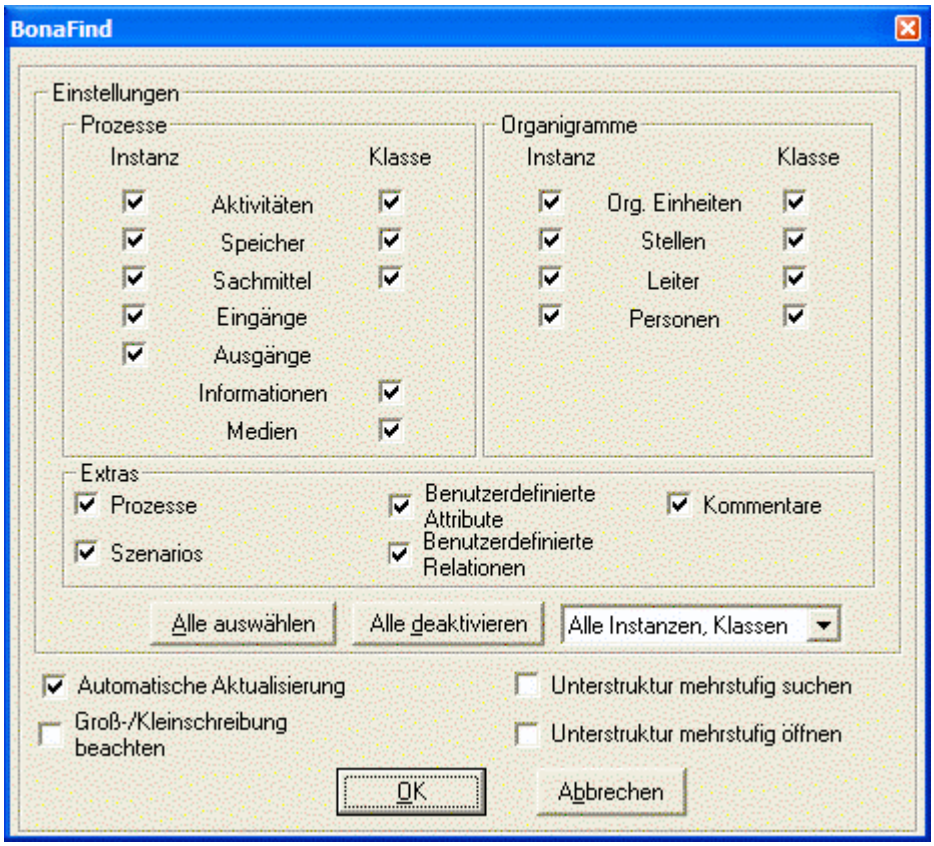
Ein **Doppelklick** auf eines der gefundenen Objekte erweitert die Suche um eine **Navigationsfunktion im Modell**. Unabhängig vom Suchbegriff werden in einem weiteren Unterbaum alle Objekte aufgelistet, die zu dem markierten Objekt in unmittelbarer Beziehung stehen (z.B. benutzte Sachmittel, Bearbeiter, zugeordnete Speicher etc.). Navigiert man zu einem dieser Objekte, stehen dort die gleichen Funktionen (Gehe zu und weitere Navigation via Doppelklick) zur Verfügung, so daß man stufenweise durch das gesamte Modell navigieren kann, wobei einzelne Objekte mehrfach auch zyklisch angezeigt werden können. Bei Verwendung der Option **Unterstruktur mehrstufig suchen** (Kontrollkästchen) ist der Doppelklick nicht erforderlich, da die '+'-Symbole für die Unterordner automatisch eingeblendet werden.

Einschränkungen der Suche:

- Bei Informationen und Medien werden zunächst nur die Klassen gefunden. Um zu den entsprechenden Relationen zu gelangen, an denen die Informationen bzw. Medien eingestellt sind, sind zwei Schritte notwendig:
  - Benutzen Sie die Gehe zu - Funktion zur entsprechenden Klasse. Diese wechselt in das entsprechende Klassen-Szenario und markiert die Klasse.
  - Über die dortige Gehe zu - Funktion (auch im Rechtsklick-Menü) erreichen Sie die gewünschten Relationen.

Einstellungen

Über die Schaltfläche Einstellungen kann die Suchfunktion eingeschränkt werden.



In den beiden oberen Gruppen (**Prozesse und Organigramme**) können Sie differenziert auswählen, welche Objekttypen in die Suche einbezogen werden sollen. Über die Gruppe **Extras** können Sie die Suche hinsichtlich Szenarios, Benutzerdefiniertem und Kommentaren weiter einschränken.

Die Schaltflächen **Alle auswählen** und **Alle deaktivieren** und die Listbox mit den Einträgen (**Alle**

Klassen, **Alle Instanzen** und **Alle Klassen, Instanzen**) ermöglichen ein schnelles und komfortables Setzen der darüber angeordneten Kontrollkästchen.

Das Kontrollkästchen **Groß- und Kleinschreibung beachten** ermöglicht die Einschränkung der Suche, wenn die genaue Schreibweise bekannt ist.

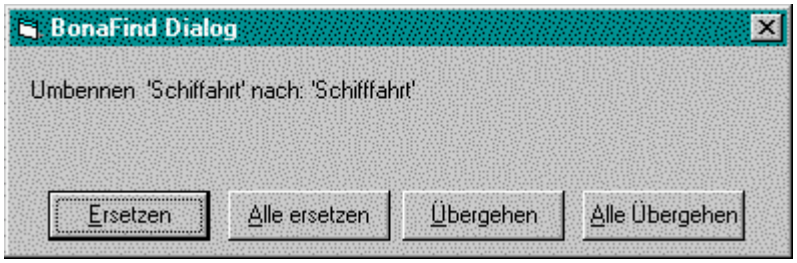
Die Aktivierung des Kontrollkästchens **Unterstruktur mehrstufig suchen** bewirkt, daß für jedes gefundene Objekt sofort Unterordner für die weitere Navigation im Modell zur Verfügung gestellt werden, die alternativ durch Doppelklick auf ein gefundenes Objekt von Ihnen angefordert werden können. Das Markieren des Kontrollkästchens verlangsamt u.U. die Suchfunktion in größeren Modellen.

Die Aktivierung des Kontrollkästchens **Unterstruktur mehrstufig öffnen** bewirkt, daß ggf. vorhandene Unterordner für die weitere Navigation sofort über mehrere Stufen hinweg geöffnet werden. Diese Option sollten Sie nur verwenden, wenn Sie die Ergebnismenge der eigentlichen Suche als klein einschätzen, da die Laufzeit der Suche steigt und das Suchergebnis bei vielen gefundenen Objekten unübersichtlich wird.

Ersetzen

Die Namen der gefundenen Objekte können ersetzt werden, wobei nicht der gesamte Name gesucht und ersetzt werden muß.

1. Suchen Sie nach dem zu ersetzenden Namen oder Teilnamen (s.o.)
2. Geben Sie im Feld **Ersetzen durch** den Text ein, der an Stelle des gefundenen Suchbegriffes eingesetzt werden soll.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Alle Ersetzen**.
4. Wählen Sie für jedes mögliche Ersetzen aus, ob es durchgeführt werden soll (Schaltfläche Ersetzen bzw. Schaltfläche Übergehen)



Ein Beispiel: Suchen Sie nach "ffa" und ersetzen Sie - gemäß der neuen deutschen Rechtschreibung - durch "fffa". Sie können während des Ersetzens alle Begriffe, in denen "Schiffahrt" vorkommt durch "Schifffahrt" ersetzen, während Sie für andere Namen - wie "Tiffany-Lampe" - das angebotene Ersetzen übergehen.

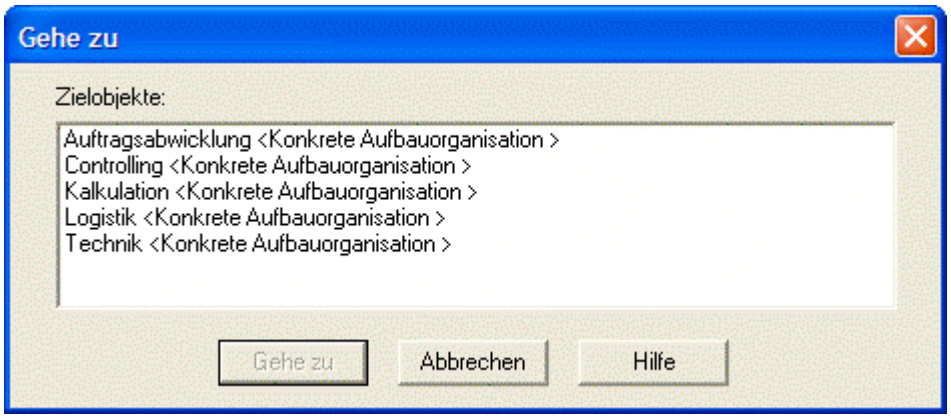
Einschränkungen beim Ersetzen

- Namen von benutzerdefinierten Attributen und benutzerdefinierten Relationen können zur Zeit über BonaFind nicht ersetzt werden.
- Der Name einer Aktivität wird immer dann ersetzt, wenn der Name der Aufgabenklasse ersetzt wurde. Für die Aktivität wird trotzdem gemeldet, daß Sie nicht umbenannt werden konnte, da eine einzelne Namensänderung einer Aktivität in BONAPART generell nicht möglich ist.
- Das Ersetzen kann nicht ausgeführt werden, wenn es gegen die allgemeinen Namenskonventionen verstößt (keine leeren, keine doppelt vorhandenen Namen).

c) Wechsel zwischen Objekten (Gehe zu)

Die Gehe zu - Funktion können Sie für genau ein markiertes Objekt nach erfolgreicher Suche (s.o.) ausführen oder über den Befehl Szenario - Gehe zu... aktivieren, wenn Sie zuvor ein Objekt ausgewählt haben. Der Befehl "Gehe zu" ist auch im Rechtsklick-Menü von Objekten vorhanden.

- Es erscheint entweder die Meldung, daß keine verbundenen Objekte existieren, oder
- BONAPART wechselt automatisch zu dem einzigen verbundenen Objekt, markiert dieses und öffnet ggf. das entsprechende Szenariofenster, oder
- es erscheint ein Dialogfenster mit einer Liste aller gefundenen Objekte, aus der Sie eines auswählen können. Das ausgewählte Objekt wird dann ebenfalls in seinem Szenario markiert auf dem Bildschirm angezeigt. Die Liste enthält die Objektnamen und in spitzen Klammern dahinter jeweils den Szenarionamen, oder
- es erscheint (wenn das ausgewählte Objekt eine Information oder ein Medium ist) eine Liste aller 'schickt Info'-Relationen, für die das Medium bzw. die Information eingestellt ist. Bei Informationen werden auch 'speichert in' und 'entnimmt'-Relationen berücksichtigt.



Folgende Beziehungen werden innerhalb der "Gehe zu"-Funktion ausgewertet, sofern die jeweils anderen Objekte in Szenarios eingefügt sind:

- bei **Objekten** weitere Darstellung desselben Objekts in anderen Szenarios,
- bei einer **Instanz** die Klasse,
- bei einer **Klasse** alle ihre Instanzen,
- bei einer **Org.Einheiten-Instanz** (nur im Organigramm) zusätzlich die Leiterklasse, falls es eine spezielle Leiterklasse ist,
- bei einem **internen Eingang** (in einer Verfeinerung) die vorangehende Aktivität bzw. der vorangehende Eingang im übergeordneten Szenario,
- bei einem **internen Ausgang** (in einer Verfeinerung) die nachfolgende Aktivität bzw. der nachfolgende Ausgang im übergeordneten Szenario,
- bei **Informationen** die an 'schickt Info'-, 'entnimmt'- oder 'speichert in'-Relationen eingetragen sind alle entsprechenden Relationen im Prozeß-Szenario,
- bei **Medien** die an 'schickt Info'-Relationen eingetragen sind alle entsprechenden Relationen im Prozeß-Szenario,
- bei '**schickt Info**'-Relationen in Prozessen die Informationsklasse im Informations-Szenario und die Medienklasse im Medien-Szenario,
- bei '**entnimmt**'- und 'speichert in'-Relationen in Prozessen die Informationsklasse im Informations-Szenario.

Zusätzlich werden für die Modellierung von Methoden folgende Beziehungen berücksichtigt:

- bei einer Aufgabenklasse alle Informationsklassen, an denen eine entsprechende Methode definiert ist,
- bei einer Informationsklasse alle Aufgabenklassen, für die eine Methode an dieser Informationsklasse definiert ist,
- bei einer Aktivität, deren Aufgabenklasse Teil einer Methode ist, alle als Wert zugeordneten Eingänge,
- bei Eingängen alle Informationsklassen, wo dieser Eingang als Wert der Methode definiert ist.

HINWEIS: Über Gehe zu von Ein- und Ausgängen in Prozeß-Verfeinerungen, können Sie zum übergeordneten Prozeß-Szenario gelangen. Bei Mehrfachverfeinerungen können Sie den entsprechenden Prozeß auswählen. Anhand der Liste erkennen Sie, zu wie vielen Aktivitäten diese Verfeinerung gehört.

9) Layout gestalten

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen verändern das Aussehen (Layout) ihres Modells. Diese Layout-Änderungen haben keine inhaltliche Auswirkungen auf ein Modell, sondern ändern lediglich die grafische Repräsentation (Darstellung und Anordnung) von Szenarios, Objekten, Relationen und Kommentaren. Die Einstellung von Layouteigenschaften wird auch als Formatierung bezeichnet.

Alle Formatierungen können über die Befehle Rückgängig Layout und Wiederherstellen widerrufen werden.

Formatvorlagen sind Muster von Formatierungseigenschaften, die jeweils vielen Objekten und Objekttypen zugewiesen werden können. Ihre Anwendung erspart Ihnen gerade in größeren Modellen, viele Objekte "anzufassen" und einzeln zu formatieren. Die Formatierung per Formatvorlagen wird in dieser Hilfe auch als indirekte Formatierung bezeichnet, im Gegensatz zur direkten Formatierung von Objekten. Formatvorlagen werden im Modell abgespeichert, lassen sich aber auch in **Dokumentvorlagen** sammeln und exportieren, die Sie wiederum anderen Modellen zur Verfügung stellen können.

Formatvorlagen werden auf der Modell-Ebene, auf der Szenario-Ebene, oder am individuellen Objekt angewendet. Sie ersetzen dort das bis zur BONAPART Version 2.2 vorhandene Konzept des "Standard-Layout".

Bitte beachten Sie folgende **Hierarchie der Gestaltungsmöglichkeiten**:

1. Direkte Formatierung von Objekten oder Relationen;
2. dominant geschaltete Formatvorlagen in Szenarios oder Modellen;
3. individuelle Zuordnung von Formatvorlagen zu Objekten (inkl. der Vererbung von Klasse an Instanz);
4. nicht dominant geschaltete Formatvorlagen in Szenarios oder Modellen. Dies ist die Standardeinstellung.

Grundsätzliches zu Format- und Dokumentvorlagen

Formatvorlagen einsetzen

Objekte direkt gestalten

Relationen direkt gestalten

Szenarios gestalten

Grafische Elemente

(Neu, Ändern, Reihenfolge, Löschen **- Registerkarten:** Linie **-** Eigenschaften **)**

Ein- und Ausblenden

a) Grundsätzliches zu Format- und Dokumentvorlagen

Formatvorlagen

Eine Formatvorlage sammelt die Einstellung aller Layouteigenschaften zu einer bestimmten Einheit (z.B. für ein Objekt: Schriftgröße, Rahmenfarbe, Ausrichtung, Aufteilung, Attribute, etc.). Diese Einstellungen können Sie einem oder mehreren Objekt(en) in einem Schritt zuordnen. Die Zuordnung können Sie jederzeit wieder aufheben. Ändern Sie die Einstellungen für die Formatvorlage, dann ändert sich das Aussehen aller Objekte, denen Sie die Formatvorlage zugeordnet haben. Die Formatierung per Zuordnung von Formatvorlagen wird in dieser Hilfe auch als indirekte Formatierung bezeichnet, die "übliche" Veränderung von Layouteigenschaften unmittelbar am Objekt hingegen als direkte Formatierung. Wie Sie Formatvorlagen neu anlegen, ändern, löschen und (auf einer bestimmten Ebene) zuordnen, erfahren Sie im Abschnitt Formatvorlagen einsetzen.

Formatvorlagen und Vererbung

Formatvorlagen sind Bestandteil der Modelldaten. Sind Formatvorlagen Objekten individuell zugeordnet, werden sie an deren Unterklassen vererbt. Formatvorlagen stehen immer im ganzen Modell zu Verfügung. Sie dienen als Vorgaben-Sammlung für Layouteinstellungen. Direkte Formatierungen an Objekten werden hingegen nicht vererbt**.** Über Formatvorlagen vererbte Layouteigenschaften können Sie für jedes einzelne Objekt durch eine direkte Formatierung, bzw. auf Szenario-Ebene durch szenariospezifische Formatvorlagen überdecken.

Für Klassen haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, eine Formatvorlage für Instanzen zu definieren.

> **Beispiel**: für Sachmittel-Instanzen der Klasse Computer soll immer ein bestimmtes Layout gelten, das die von ihnen eingestellten benutzerdefinierte Attribute Hauptspeicher und Taktfrequenz zur Anzeige bringt. Dieses Layout gilt dann stärker als das im jeweiligen Modell- oder Szenario eingestellte Layout für den entsprechenden Typ (Ebene 3 vor Ebene 4 der Layouthierarchie, die im folgenden Abschnitt beschrieben ist).

Die Formatvorlage für Instanzen kann überschrieben werden durch Entfernen der Formatvorlage an der Klasse, durch Entfernen der Formatvorlagen an der einzelnen Instanz, oder durch eine direkte Formatierung am einzelnen Objekt.

Sie können auch dieselben Objekte in verschiedenen Szenarios mittels Formatvorlagen unterschiedlich darstellen.

> Ein anderes **Beispiel**: Sie bilden die Aufbauorganisation Ihres Unternehmens in mehreren Teil-Organigrammen ab, in denen abhängig von der Hierarchieebene zu jeder Organisatorischen Einheit mehrere Attribute (Leiter, Kostensatz, etc.) per Formatvorlage am Objekt angezeigt werden. Stabsstellen unterscheiden sie von anderen Instanzen im Organigramm durch einen grünen Rahmen und die zusätzliche Auflistung der jeweiligen Mitarbeiter, während Sekretariate durch weiße Hintergrundfarbe dezenter als andere Einheiten dargestellt werden.
>
> Zusätzlich benötigen Sie ein Gesamt-Organigramm, in dem dieselben Organisatorischen Einheiten alle gleich aussehen sollen, und nur mit ihrem Namen erscheinen sollen. Um das zu erreichen, wählen Sie das Menü Format - Szenario, und ordnen dem Szenario Gesamt-Organigramm für den Objekttyp Organisatorische Einheit (Instanz) eine entsprechend "spartanisch" definierte Formatvorlage zu. Über ein Kontrollkästchen 'dominant' können sie im Szenario Gesamt-Organigramm die individuelle Darstellung der Objekte durch die verknappte Darstellung für alle überdecken. (Wechsel von Ebenen 3 zu Ebene 2 der im nächsten Abschnitt beschriebenen Layouthierarchie). Dies ist umkehrbar: sobald Sie das Kontrollkästchen 'dominant' deaktivieren, sehen Sie wieder Ihre ursprüngliche Gestaltung.

Hierarchie der Gestaltungsmöglichkeiten

Die direkte Formatierung (u.a. über die Layout-Funktion im Rechtsklick-Menü oder Schaltflächen in der Symbolleiste) überdeckt stets die indirekte Formatierung (über eine Formatvorlage).

Eine im Szenario oder für das ganze Modell festgelegte Zuweisung einer Formatvorlage zu einem

bestimmten Objekttyp kann dominant geschaltet werden, und überdeckt dann die den betreffenden Objekten individuell zugewiesenen Formatvorlagen (siehe obiges Beispiel). Zusammenfassend ergibt sich die folgende Hierarchie:

1. Direkte Formatierung von Objekten oder Relationen;
2. dominant geschaltete Formatvorlagen in Szenarios oder Modellen;
3. individuelle Zuordnung von Formatvorlagen zu Objekten (inkl. Vererbung von Klasse an Instanz);
4. nicht dominant geschaltete Formatvorlagen in Szenarios oder Modellen. Dies ist die Standardeinstellung.

Speichern von Formatvorlagen in Dokumentvorlagen

Formatvorlagen werden automatisch mit dem Modell gespeichert. Zusätzlich können Sie die Formatvorlagen eines Modells aber auch in Dokumentvorlagen speichern, die Sie wiederum anderen Modellen alleine zugrunde legen oder zusätzlich laden können, um die enthaltenen Formatvorlagen auch dort einzusetzen. Weiter unten in diesem Abschnitt finden Sie dazu weitere Informationen.

Löschen von Formatvorlagen

Wenn Sie eine verwendete Formatvorlage löschen, gelten die auf Szenario- oder Modell-Ebene (in dieser Reihenfolge) getroffenen Zuordnungen zwischen Objekttyp und Formatvorlage. Die Zuordnungen auf Modell-Ebene können Sie ändern, aber nicht vollständig aufheben, so daß zu jedem Objekttyp stets eine Formatvorlage zugeordnet ist.

Formatvorlagen und EPK-Objekte (EPK = Ereignis-Prozeß-Kette)

Für EPK-Objekte werden spezielle Formatvorlagen automatisch generiert, deren Namen die Kennzeichnung "EPC....." vorangestellt wird. Sie gelten für aus LiveModel über die Schnittstelle erzeugte Objekte und für Modelle mit EPK-Diagrammen die Sie aus BONAPART Collaborative übernehmen. Sie können normal bearbeitet, gelöscht und erzeugt werden.

Dokumentvorlagen als Vorgabe und zum Übertragen von Formatvorlagen zwischen Modellen

Dokumentvorlagen beinhalten Formatvorlagen, um diese gemeinsam und in vielen Modellen nutzen zu können. Sie sollten zum Projektbeginn eine Dokumentvorlage als Basis aller Modelle definieren und jeder Mitarbeiter sollte sie unter Ansichtsoptionen als Vorlage für die Layouteigenschaften seiner Modelle verwenden. Wenn innerhalb eines Modells zusätzliche Formatvorlagen erstellt wurden oder Formatvorlagen allgemeingültig geändert wurden, können die Formatvorlagen über eine Dokumentvorlage von einem Modell auf andere Modell übertragen werden.

Die ausführliche Beschreibung zum Arbeiten mit Dokumentvorlagen finden Sie im Abschnitt Informationen zwischen Modellen austauschen - Layoutinformationen austauschen / Arbeiten mit Dokumentvorlagen.

b) Formatvorlagen einsetzen

Neue Formatvorlagen festlegen / Bestehende Formatvorlagen ändern
Formatvorlagen auf Modell-Ebene zuordnen
Formatvorlagen auf Szenario-Ebene zuordnen
Formatvorlagen Objekten individuell zuordnen
Direkte Formatierungen aufheben
Formatvorlagen löschen

HINWEIS: Beachten Sie, daß direkte Formatierung die Layoutgestaltung per Formatvorlage überdeckt. Ggf. müssen Sie direkte Formatierungen aufheben.

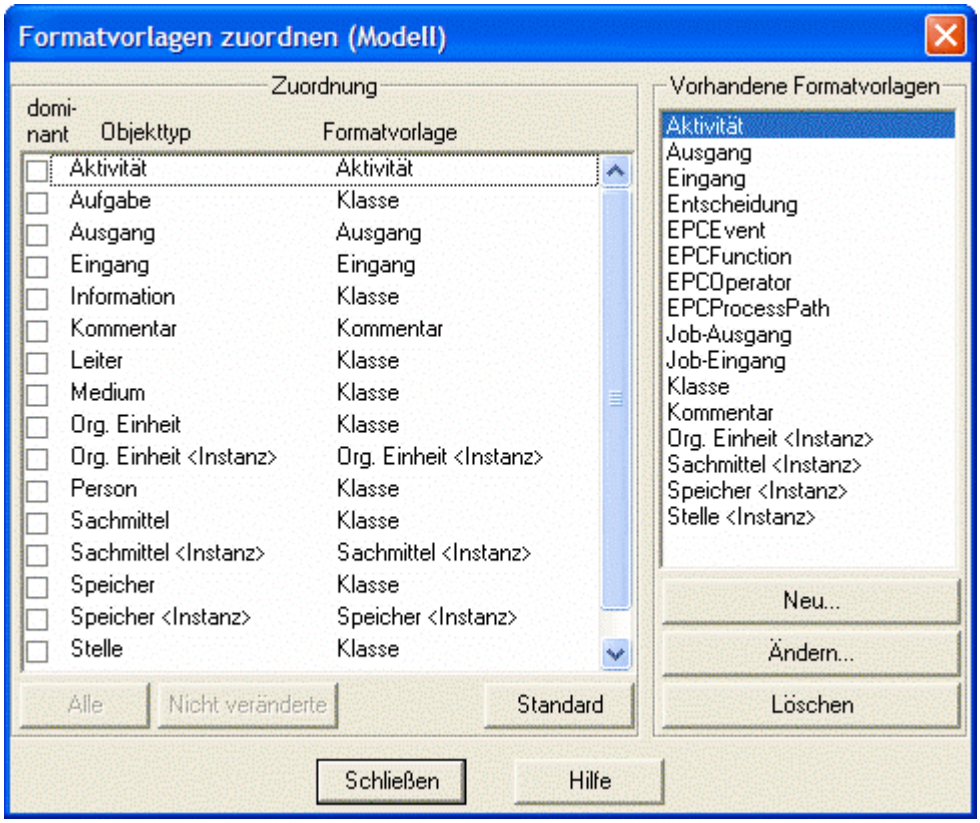
i) Neue Formatvorlagen festlegen / Bestehende Formatvorlagen ändern

BONAPART wird mit einigen Standard-Formatvorlagen ausgeliefert, die sie modifizieren, aber nicht löschen können. Neue Formatvorlagen und Änderungen an bestehenden Vorlagen nehmen Sie wahlweise über das Menü **Format - Modell** oder **Format - Szenario** vor.

In beiden Fällen verzweigen Sie zunächst anhand der Befehle Objekte bzw. Relation in das Dialogfenster **Formatvorlagen zuordnen**. Dort werden Ihnen im rechten Fensterteil unter der Überschrift **Vorhandene Formatvorlagen** alle Formatvorlagen des Modells angeboten. Betätigen Sie die Schaltfläche **Neu** oder die Schaltfläche **Ändern** öffnet sich das Dialogfenster "Objektlayout" oder (für Relationen) "Kantenlayout", in dem Sie die nötigen Einstellungen vornehmen können.

HINWEIS: Sie können eine verwendete Formatvorlage auch über den Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten ändern, der sich auch im kontextabhängigen Menü für Objekte bzw. Relationen befindet.

Wenn Sie in der Liste vorhandener Formatvorlagen einen Eintrag selektieren und **Neu** auswählen, leiten Sie die neue Formatvorlage von der selektierten Formatvorlage ab. Ändern Sie den Namen und die Formateigenschaften. Andernfalls wird die neue Formatvorlage auf Basis allgemeiner Standardwerte erstellt.



Mehr über ihre **Einstellungsmöglichkeiten** erfahren Sie in Beschreibungen der **Registerkarten** in den Dialogfenstern "Objektlayout" bzw. "Kantenlayout":

- für Objekte

Objektlayout - Vorlage **Objektlayout - Text** **Objektlayout - Rahmen** **Objektlayout - Aufteilung**

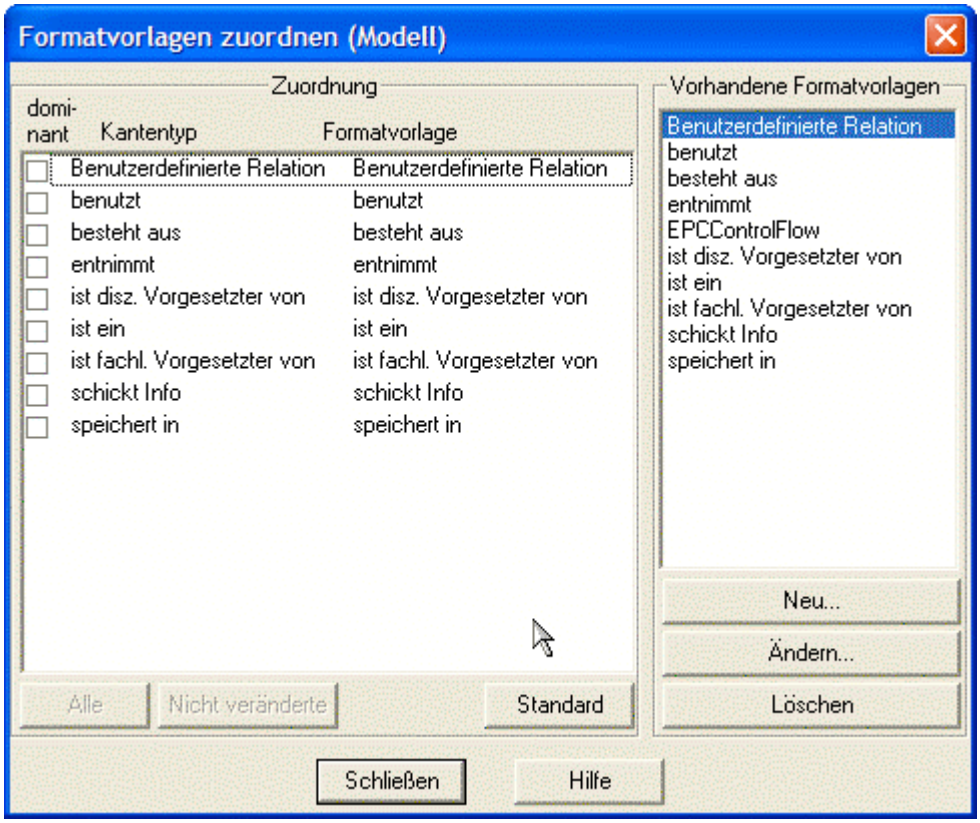
- für Relationen

Kantenlayout - Vorlage Kantenlayout - Kantentyp Kantenlayout - Linie Kantenlayout - Label Kantenlayout - Pfeil

HINWEIS: Alle Formatierungen können über die Befehle Rückgängig Layout und Wiederherstellen widerrufen werden.

ii) Formatvorlagen auf Modell-Ebene zuordnen

Die Zuordnung von Formatvorlage auf Modell-Ebene bezweckt, daß jedem Objekt- oder Relationstyp immer eine Formatvorlage zugeordnet ist - als Vorgabewert für Situationen, in denen keine anderen Gestaltungseigenschaften am Objekt eingestellt sind. Nach der Installation finden Sie an dieser Stelle Standard-Zuordnungen bereits vor. Eine Zuordnung von Formatvorlagen auf Modell-Ebene ist jedoch nachrangig gegenüber Zuordnungen auf der Szenario-Ebene.



So können Sie eine bestehende **Zuordnung ändern**:

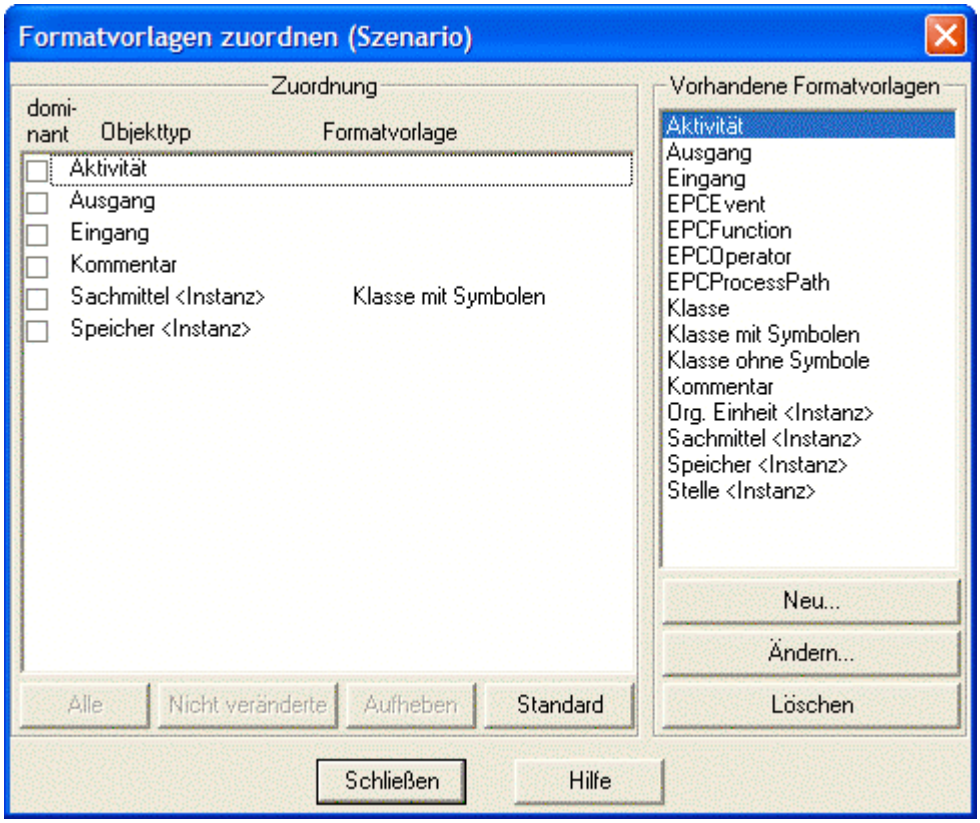
- Sie wählen den Befehl Format - Modell - Objekte bzw. den Befehl Format - Modell - Relationen. Es öffnet sich das Dialogfenster "Formatvorlagen zuordnen".
- Sie markieren im linken Teilfenster ("Zuordnung") die bestehende Zuordnung von Objekttyp bzw. Relationstyp und Formatvorlage.
- Sie markieren zusätzlich im rechten Teilfenster diejenige Formatvorlage, die Sie dem Objekttyp neu zuordnen möchten.
- Wenn Sie die Zuordnung für alle Objekte bzw. alle Relationen im Modell vornehmen wollen, und Sie ggf. bestehende direkte Formatierungen an einzelnen Objekten überschreiben lassen wollen, betätigen Sie die Schaltfläche "**Alle**".
- Wenn Sie die Zuordnung nur für diejenigen Objekte bzw. Relationen dieses Typs vornehmen wollen, die Sie nicht schon direkt formatiert haben, betätigen Sie bitte die Schaltfläche "**Nicht veränderte**".
- Wenn die Zuordnung auf Modell-Ebene individuelle Zuordnungen zwischen einzelnen Objekten bzw. Relationen und Formatvorlagen überdecken sollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "**dominant**". Der Effekt tritt nur ein, wenn auf Szenario-Ebene keine Zuordnung für diesen Objekttyp existiert (Vorrang der Szenario-Einstellungen). Die Operation ist umkehrbar: wenn Sie das Kontrollkästchen

wieder deaktivieren, haben individuelle Zuordnungen wieder Vorrang.

HINWEIS: Sie haben jederzeit die Möglichkeit, alle direkten Formatierungen an **allen** Objekten oder Relationen aufzuheben, um Sie durch die Gestaltungselemente der Formatvorlagen zu ersetzen. Nutzen Sie hierfür die Schaltfläche "**Standard**".

iii) Formatvorlagen auf Szenario-Ebene zuordnen

Eine Zuordnung von Formatvorlagen auf Szenario-Ebene hat Vorrang gegenüber Zuordnungen auf der Modell-Ebene. So können Sie den Objekten oder Relationen jeweils schnell ein szenariotypisches Erscheinungsbild geben. Im Gegensatz zur Modell-Ebene ist auf Szenario-Ebene die Zuordnung von Formatvorlagen jedoch optional.



So gehen Sie vor, um eine Zuordnung herzustellen:

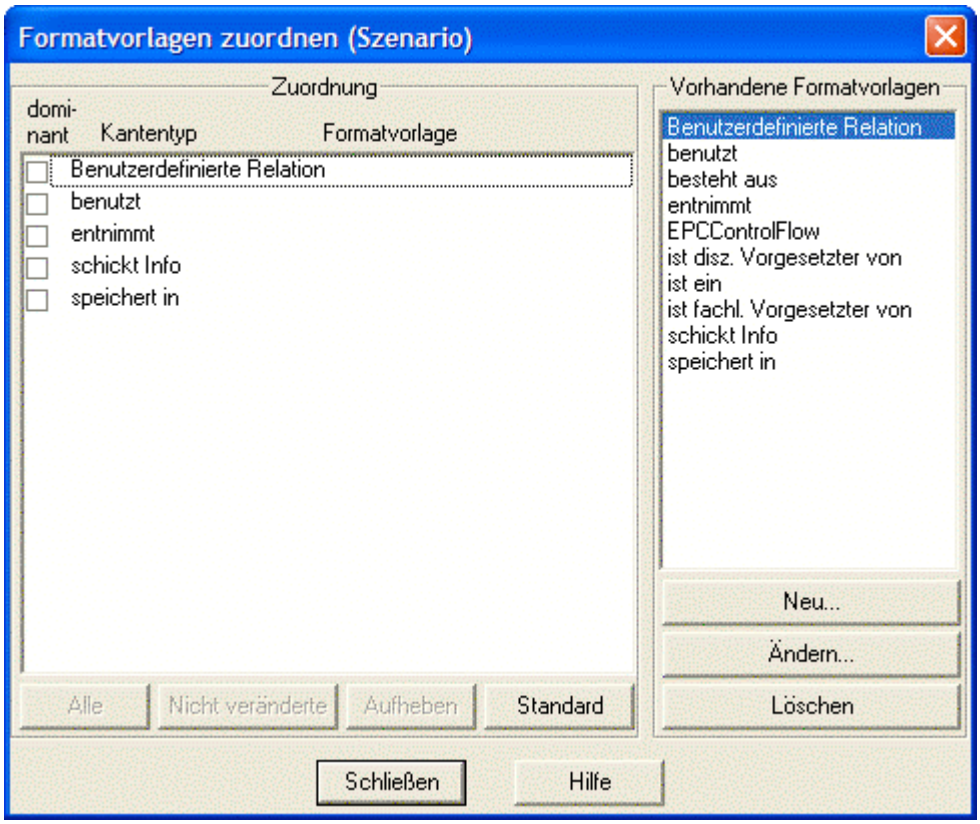
- Sie wählen den Befehl Format - Szenario - Objekte bzw. Format - Szenario - Relationen. Es öffnet sich das Dialogfenster "Formatvorlagen zuordnen".
- Sie markieren im linken Teilfenster ("Zuordnung") einen Objekttyp und im rechten Teilfenster ("Vorhandene Formatvorlagen") eine Formatvorlage.
- Wenn die Zuordnung auf alle Objekte oder Relationen dieses Typs im Szenario wirken soll, und bestehende direkte Formatierungen überschrieben werden sollen, betätigen Sie die Schaltfläche "**Alle**".
- Wenn Sie die Zuordnung nur für diejenigen Objekte oder Relationen dieses Typs vornehmen wollen, die Sie nicht schon direkt formatiert haben, betätigen Sie die Schaltfläche "**Nicht veränderte**".
- Wenn die Zuordnung auf Szenario-Ebene individuelle Zuordnungen zwischen einzelnen Objekten oder Relationen und Formatvorlagen überdecken sollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "**dominant**". Diese Operation ist umkehrbar: wenn Sie das Kontrollkästchen wieder deaktivieren, haben individuelle Zuordnungen wieder Vorrang

HINWEIS: Sie haben die Möglichkeit, alle direkten Formatierungen an Objekten oder Relationen im aktuellen Szenario aufzuheben, um Sie durch die Gestaltungselemente der Formatvorlagen zu ersetzen. Nutzen Sie hierfür die Schaltfläche "**Standard**".

So gehen Sie vor, um eine Zuordnung aufzuheben / zu entfernen:

- Sie wählen den Befehl Format - Szenario - Objekte (oder Format - Szenario - Relationen). Es öffnet sich das Dialogfenster "Formatvorlagen zuordnen.
- Markieren Sie im linken Teilfenster eine aktuelle Zuordnung.
- Betätigen Sie Schaltfläche "**Aufheben**".

Anschließend gelten wieder die im Modell über den Befehl Format - Modell - ... festgelegten Zuordnungen.



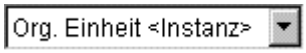
iv) Formatvorlagen Objekten individuell zuordnen

Sie können jedem Objekt individuell eine Formatvorlage zuordnen. Für Relationen gilt dies nicht. Die Gestaltungsmerkmale aus der individuell zugeordneten Vorlage überdecken jene Merkmale, die u.U. über zugeordnete Formatvorlagen auf Modell- oder Szenario-Ebene gelten - es sei denn, diese sind dort "dominant" geschaltet.

Beachten Sie zudem, das eine direkte Formatierung stets die Formatierung über eine Formatvorlage überdeckt. In diesem Fall können Sie die fraglichen Objekte oder Relationen markieren und die direkte Formatierung über den Befehl **Format - Individuelles Layout aufheben** entfernen.

Sie haben drei Möglichkeiten, individuelle Zuordnungen vorzunehmen:

- Sie markieren ein oder mehrere Objekte und wählen eine Formatvorlage aus dem **Listenfeld in der Symbolleiste** Format aus.



Listenfeld "Formatvorlage"

- Sie **klicken mit der rechten Maustaste auf ein Objekt**. Aus dem kontextabhängigen Menü wählen Sie den Eintrag "Ändern" aus. Im Dialogfenster, das sich Ihnen nun öffnet, finden Sie auf der Registerkarte Allgemein das Listenfeld "Formatvorlage", aus dem Sie eine Vorlage auswählen können.
- Sie markieren ein Objekt, und wählen den **Befehl Bearbeiten - Ändern...**. Im Dialogfenster, das sich Ihnen nun öffnet, finden Sie auf der Registerkarte Allgemein das Listenfeld "Formatvorlage", aus dem Sie eine Vorlage auswählen können.

Sie können auch allen Instanzen einer Klasse eine neue Formatvorlage zuordnen, in dem Sie auf der Registerkarte Allgemein der jeweiligen Klasse das Listenfeld "**Formatvorlage für Instanzen**" nutzen. Die neue Zuordnung gilt dann für alle Instanzen, an denen Sie noch keine Formatvorlage individuell zugeordnet haben.

HINWEIS: Sie ändern eine verwendete Formatvorlage über den Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten, der sich auch im kontextabhängigen Menü für Objekte befindet.

v) Direkte Formatierungen aufheben

Direkte Formatierungen überdecken Formatierungen durch Formatvorlagen. Wenn Sie Layouteigenschaften von Formatvorlagen zur Geltung bringen wollen, müssen Sie daher u.U. bestehende direkte Formatierungen aufheben. Sie können dies auf verschiedenen **Ebenen** tun:

- **modellweit**, wenn Sie den Befehl Format - Modell - Objekte bzw. den Befehl Format - Modell - Relationen wählen, und im Dialogfenster "Formatvorlagen zuordnen" die Schaltfläche "Standard" betätigen;
- **für das aktuelle Szenario**, wenn Sie den Befehl Format - Szenario - Objekte / Format - Modell - Relationen wählen, und im Dialogfenster "Formatvorlagen zuordnen" die Schaltfläche "Standard" betätigen;
- **für einzelne, markierte Objekte oder Relationen**, indem Sie den Befehl Format - Individuelles Layout aufheben wählen, der sich auch im kontextabhängigen Menü für Objekte bzw. Relationen befindet.

vi) Formatvorlagen löschen

Sie können eine Formatvorlage löschen, solange diese Vorlage nicht auf Modell-Ebene einem Objekttyp zugeordnet ist. Ob eine solche Zuordnung besteht, überprüfen Sie, indem Sie den Befehl Format - Modell - Objekte oder Format - Modell - Relationen wählen, und sich im Dialogfenster Formatvorlagen zuordnen die Liste "Zuordnung" im linken Teilfenster ansehen. Um eine Formatvorlage zu löschen, markieren Sie im rechten Teilfenster die fragliche Formatvorlage aus der Liste "Vorhandene Formatvorlagen". Betätigen Sie anschließend die Schaltfläche "Löschen".

Wenn Sie eine Formatvorlage löschen, die Sie einem Objekt individuell zugewiesen haben, gilt für dieses Objekt nach dem Löschvorgang die auf Szenario- oder Modell-Ebene (in dieser Reihenfolge) getroffenen Zuordnungen zwischen Objekttyp und Formatvorlage. Selbstverständlich können Sie anschließend auch dem einzelnen Objekt eine andere Formatvorlage individuell zuordnen.

c) Objekte direkt gestalten / formatieren

Mit der direkten Formatierung an Objekten können Sie die Größe, den Rahmen, die Schriftart sowie die Auswahl und die Anordnung der Angaben steuern.

Es wird generell zwischen der hier beschriebenen **direkten Formatierung einzelner selektierter Objekte** und der **Änderungen des Layouts durch die Zuordnung von Formatvorlagen (indirekte Formatierung)** unterschieden. Einen Überblick über das Verhältnis von direkter und indirekter Formatierung bekommen Sie im Abschnitt Grundsätzliches zu Format- und Dokumentvorlagen.

Die direkte Formatierung selektierter Objekte erreichen Sie über den Befehl Format - Ausgewählte - Objekte... bzw. über das kontextabhängige Menü Befehl **Layout**. Formatvorlagen können Sie über den Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten bzw. über den gleichnamigen Befehl im kontextabhängige Menü ändern. In beiden Fällen können Sie auf folgenden Registerkarten Einstellungen vornehmen:

Objektlayout Vorlage (nur Formatvorlagen)

Objektlayout Text

Objektlayout Rahmen

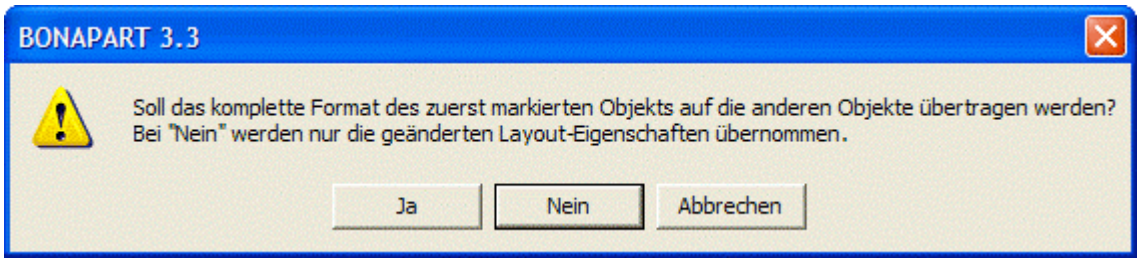
Objektlayout Aufteilung

Zur Änderungen des Layouts durch die Zuordnung von Formatvorlagen erhalten Sie nähere Informationen im Abschnitt Formatvorlagen einsetzen.

Alle Formatierungen eines Objekts können über die Befehle Rückgängig Layout und Wiederherstellen widerrufen werden.

Wenn Sie mehrere Objekte markieren, können Sie diese auch gemeinsam direkt gestalten, wobei das zuerst selektierte Objekt die Voreinstellungen im dann folgenden Dialog Objektlayout bestimmt. Nach den Layout-Änderungen haben Sie über die folgende Abfrage die Wahl,

- ob nur die geänderten Einstellungen für alle markierten Objekte gelten sollen (Schaltfläche **Nein**) oder
- ob alle Layoutwerte übernommen werden sollen, was dem Befehl **Format übertragen** entspricht (Schaltfläche **Ja**).


BONAPART 3.3
Soll das komplette Format des zuerst markierten Objekts auf die anderen Objekte übertragen werden?
Bei "Nein" werden nur die geänderten Layout-Eigenschaften übernommen.
Ja
Nein
Abbrechen

Format übertragen

So können Sie das Layout eines zuerst selektierten Objekts komplett auf andere markierte Objekte übertragen:

I. Markieren Sie das Objekt dessen Layout Sie übertragen wollen.

II. Markieren Sie die anderen Objekte. Halten Sie dabei die Strg-Taste gedrückt.

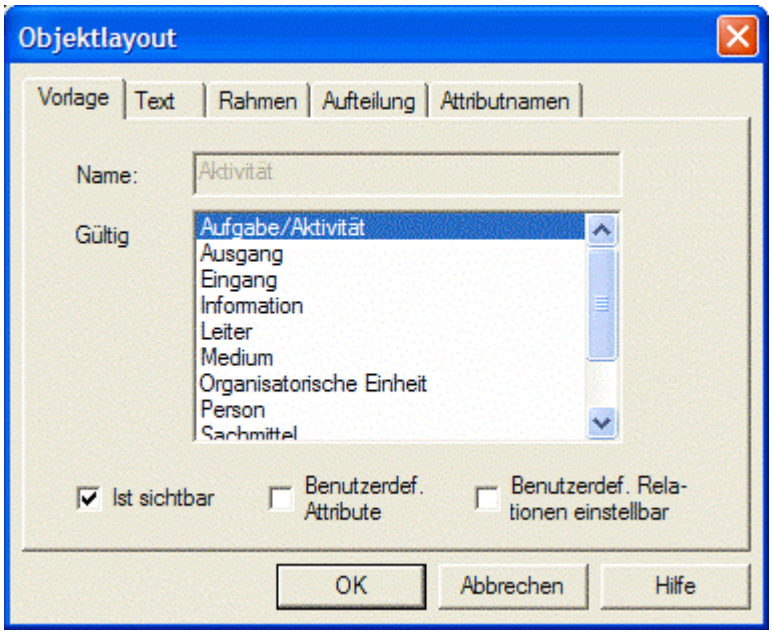
III. Wählen Sie - wie oben beschrieben - die Funktion zum Ändern des Layouts

IV. Bestätigen Sie den Dialog (ohne Änderungen) mit OK.

V. Beantworten Sie die Frage, ob das komplette Layout übertragen werden soll mit "Ja".

Wenn Sie aber alle Objekte eines Typs in einem Szenario formatieren wollen, sollten Sie Formatvorlagen verwenden.

i) Objektlayout Vorlage



In dieser Registerkarte, die nur im Zusammenhang mit Formatvorlagen angezeigt wird, legen Sie den Namen einer Formatvorlage fest. Zudem können Sie die Menge an Attributen erweitern, die Ihnen in der Registerkarte "Objektlayout Aufteilung" zur Verfügung steht, um in dort definierbaren Feldern angezeigt zu werden.

So gehen Sie auf der Registerkarte Objektlayout Vorlage vor, um die Menge an Attributen zu bestimmen, die Sie in Feldern auf der Registerkarte Objektlayout Aufteilung anzeigen lassen können.

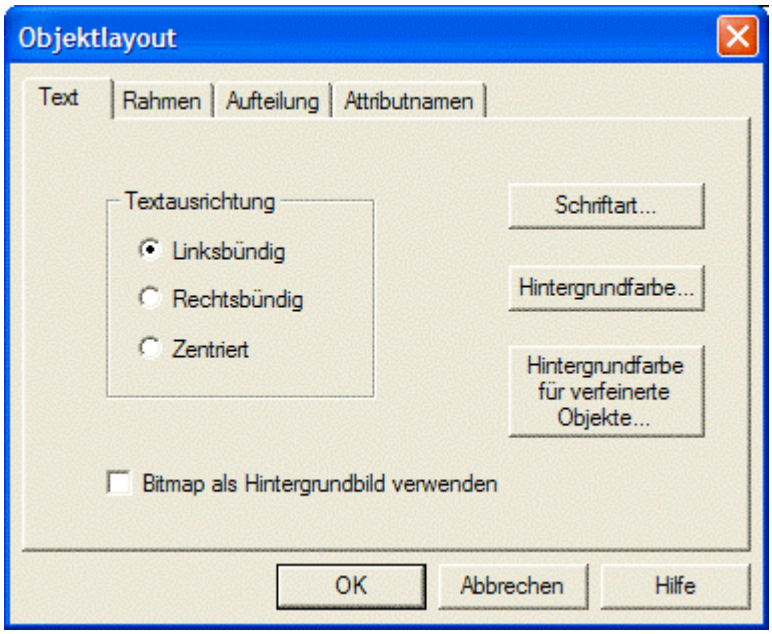
1. Wenn Sie auf der Registerkarte Objektlayout Vorlage in der Liste Gültigkeit **keinen Eintrag markieren**, stehen ihnen auf der hinteren Registerkarte Objektlayout Aufteilung Listenfeld Attribute nur die für alle Objekttypen sinnvollen Attribute (z.B. "Basisklasse", "Name") bzw. Platzhalter für Attribute (z.B. "benutzerdefinierte Attribute mit Werten") zu Verfügung.
2. Wenn Sie hingegen in der Liste "Gültigkeit" einen **Objekttyp markieren**, und wechseln danach zur Registerkarte Objektlayout Aufteilung, dann stehen Ihnen im Listenfeld "Attribute" zusätzlich die Attribute zur Verfügung, die spezifisch zu diesem Objekttyp im System vordefiniert sind (z.B. für ein Sachmittel: "Kapazität", "Rüstzeit", "Bearbeitungsstrategie").

   Sie können in der Liste "Gültigkeit" auch mehrere Objekttypen markieren (Mehrfachmarkierung), um die systemdefinierten Attribute zu all diesen Objekttypen im Listenfeld "Attribute" mit aufzulisten.
3. Markieren Sie einen Objekttyp oder mehrere Objekttypen in der Liste "Gültigkeit" und aktivieren **zusätzlich das Kontrollkästchen "Benutzerdefinierte Attribute"**. Anschließend finden sie im Listenfeld "Attribute" auf der Registerkarte Objektlayout Aufteilung zusätzlich auch die von Ihnen an Klassen dieses Objekttyps definierten benutzerdefinierten Attribute einzeln mit ihrem Namen in der Liste einsortiert. Schon zuvor (siehe Beispiel im Punkt 1) hatten Sie die Möglichkeit, "pauschal" alle benutzerdefinierten Attribute als Liste anzeigen zu lassen. Über das Kontrollkästchen "Benutzerdefinierte Attribute" haben Sie hingegen die Möglichkeit, gezielt ein bestimmtes benutzerdefiniertes Attribut zur Anzeige auszuwählen.
4. Über das **Kontrollkästchen "Benutzerdefinierte Relationen einstellbar"** qualifizieren Sie auf der Registerkarte Objektlayout Vorlage die Auswahlmenge im Listenfeld "Attribute" der Registerkarte Objektlayout Aufteilung - diesmal für benutzerdefinierte Relationen. Analog zu 3. gehen Sie für benutzerdefinierte Relationen wie folgt vor:

Markieren Sie einen Objekttyp oder mehrere Objekttypen in der Liste "Gültigkeit". Die Markierung sollte mindestens einen Objekttyp enthalten, den Sie als Quell- und/oder Zielobjekt für benutzerdefinierte Relationen festgelegt haben. Aktivieren Sie dann zusätzlich das Kontrollkästchen "Benutzerdefinierte Relationen einstellbar ". Anschließend finden sie im Listenfeld "Attribute" auf der Registerkarte Objektlayout Aufteilung zusätzlich auch die von Ihnen zwischen Quellobjekten und Zielobjekten definierten Relationen einzeln mit ihrem Namen in der Liste einsortiert. Schon zuvor hatten Sie die Möglichkeit, "pauschal" alle benutzerdefinierten Relationen als Liste anzeigen zu lassen. Über das Kontrollkästchen "Benutzerdefinierte Relationen einstellbar" haben Sie hingegen die Möglichkeit, gezielt eine bestimmte benutzerdefinierte Relation zur Anzeige auszuwählen.

ii) Objektlayout Text

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Formatierung des Textes fest, der in den entsprechenden Objekten angezeigt wird.



Sie können eine der drei möglichen **Textausrichtungen** (linksbündig, rechtsbündig, zentriert) wählen.

Sie können die **Schriftart** festlegen. Zum Ändern der Schriftart wird der Windows-Standard-Dialog benutzt. Sie können dort die Schriftart (Arial, Times New Roman etc.), den Schriftstil (Fett, kursiv etc.), die Schriftgröße, die Darstellung (normal, durchgestrichen, unterstrichen) und die Schriftfarbe festlegen. Die Darstellung unterstrichen steht nicht zur Verfügung, wenn für das Modell festgelegt ist, das Verfeinerungen durch unterstrichenen Text dargestellt werden sollen (siehe Datei - Eigenschaften). Sprachskripte ("Western" etc.) werden nicht unterstützt.

Sie können die **Hintergrundfarbe** des Objektes festlegen. Die Hintergrundfarbe wird nicht angezeigt, wenn das Objekt keinen Rahmen besitzt. Zur Auswahl von Farben wird der Windows-Standard-Dialog zur Farbauswahl benutzt. Sie können dort eine der 48 vordefinierten oder eine von 16 selbst bestimmbaren Farben auswählen.

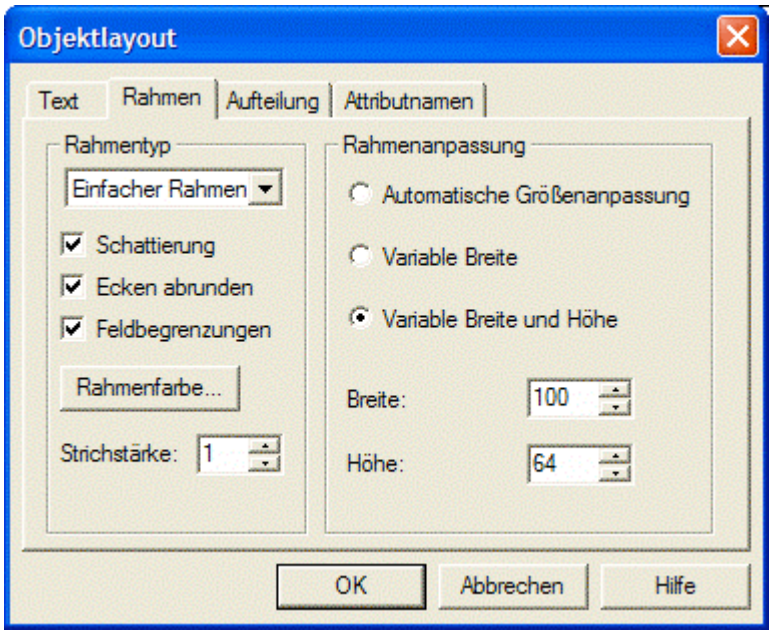
Um auch bei großen Szenarios am Bildschirm Verfeinerungen erkennen zu können, besteht zusätzlich die Möglichkeit, eine abweichende **Hintergrundfarbe für verfeinerte Objekte** festzulegen, was insbesondere für Aktivitäten und deren Formatvorlagen sinnvoll ist.

Ist an dem Objekt eine **Bitmap** auf der Registerkarte Allgemein am Objekt unter Symbol hinterlegt, so wird es **als Hitergrundbild** für das Objekt verwendet. Es ist zu beachten, das eingebundene Symbole von der Skalierung das Verhältnis 1:1 aufweisen sollten. Bei zu starker Verkleinerung der eingebundenen Symbole geht die Aussagekraf möglicherweise verloren.

Hinweis: Die Einstellungen gelten für alle Beschriftungen innerhalb des Objekts.

iii) Objektlayout Rahmen

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Größe des Objektes und seine Rahmeneigenschaften fest.

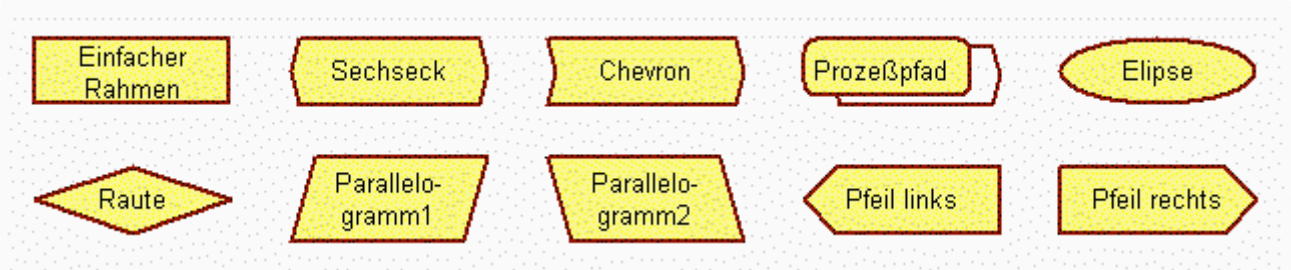


Die Registerkarte ist in die zwei Gruppen "**Rahmentyp**" und "**Rahmenanpassung**" gegliedert.

Rahmentyp

In der Gruppe Rahmentyp können Sie festlegen, ob und mit welcher Art **Rahmen** das Objekt angezeigt werden soll.

Ohne Rahmen sind Einstellungen zur Rahmenfarbe und Angaben über Schattierung und abgerundete Ecken nicht sinnvoll und deshalb nicht zugänglich. Dies betrifft auch die Registerkarte Text, auf der dann die Schaltflächen zur Hintergrundfarbe und zur Hintergrundfarbe verfeinerter Objekte nicht zugänglich sind. Folgende Rahmenttypen können Sie über das Listenfeld in dieser Gruppe einstellen - die Listeneinträge sind mit den Texten in den hier abgebildeten Beispielen identisch:



Verfeinerte Objekte können Sie sich durch einen **doppelten Rahmen** darstellen lassen. Falls Sie dann für bestimmte Objekte keinen Rahmen oder einen anderen Rahmentyp gewählt haben, wird der doppelte Rahmen zur Kennzeichnung der Verfeinerung trotzdem angezeigt, wenn Sie das entsprechende Objekt verfeinern. In diesem Fall können Sie den Rahmen nicht ausschalten oder den Rahmentyp verändern. Verfeinerte Objekte können sie jedoch auch durch einen unterstrichenen Namen kennzeichnen (Internet, Hyperlink-Darstellung), und behalten dann alle Möglichkeiten in der Auswahl des Rahmentyps. Wie Sie zwischen den beiden Darstellungen der Verfeinerungseigenschaft umschalten, erfahren Sie in den

Abschnitten zu den Befehlen Datei - Eigenschaften (für aktuelles Modell) und Extras - Optionen - Registerkarte Ansicht (für zukünftige Modelle).

Zur Auswahl der **Rahmenfarbe** können Sie den Windows-Standard-Dialog zur Farbauswahl aufrufen. Sie können dort eine der 48 vordefinierten oder eine von 16 selbst bestimmbaren Farben auswählen. Hinweis: Bei Strichstärken größer 1, verwenden Sie bitte keine Farbe aus der ersten Farbreihe.

Über die Schaltfläche **Schattierung** bestimmen Sie, ob das Objekt einen Schatten nach rechts unten erhalten soll. Die Stärke des Schattens paßt sich der Strichstärke des Rahmens automatisch an. Diese Darstellungsart steht nur für Rechtecke (einfacher Rahmen bzw. doppelter Rahmen bei entsprechender Verfeinerungsdarstellung) zur Verfügung.

Über die Schaltfläche **Ecken abrunden** bestimmen Sie, ob der Rand des Rahmens abgerundete Ecken haben soll. Die Schattierung des Rahmens wird entsprechend dargestellt. Diese Darstellungsart steht ebenfalls nur für Rechtecke (s.o.) zur Verfügung.

Über die Schaltfläche **Feldbegrenzungen** bestimmen Sie, ob die Trennlinien zwischen den einzelnen Attributkästchen angezeigt werden sollen.

Rahmenanpassung

Zur Festlegung der Größe eines Objektes haben Sie folgende Möglichkeiten der Rahmenanpassung, die in der zweiten, rechts angeordneten Gruppe auf der Registerkarte zusammengefaßt sind:

- **Automatische Größenanpassung:** BONAPART wählt in Abhängigkeit von den im jeweiligen Objekt darzustellenden Angaben die erforderliche Objektbreite und Objekthöhe aus. Jede Angabe ist vollständig sichtbar und wird ohne Zeilenumbruch in einer Zeile dargestellt. Dies kann bei sehr langen Angaben auch zu sehr breiten Objekten führen. Objekte mit automatischer Größenanpassung können über Mausaktionen in ihrer Größe nicht verändert werden.
- **Variable Breite**: Sie legen entweder über das Feld **Breite** auf dieser Registerkarte oder mit Hilfe der Maus im Szenario die Breite des Objektes fest. BONAPART führt bei dieser Einstellung bei Überschreiten der eingestellten Breite an Wortgrenzen einen automatischen Zeilenumbruch durch, wodurch die Höhe der Objekte aufgrund der unterschiedlichen Zeilenanzahl variieren kann.
- **Variable Breite und Höhe**: Sie legen entweder über die Felder **Breite** und **Höhe** auf dieser Registerkarte oder mit Hilfe der Maus im Szenario die Breite und Höhe des Objektes individuell fest.

  HINWEIS: Wenn die anzuzeigenden Angaben die festgelegten Werte überschreiten, werden die übrigen Angaben nicht angezeigt. Solange die von Ihnen vorgegebene Höhe ausreicht, werden Angaben, welche die Objektbreite übersteigen, wortweise automatisch umgebrochen. Eine automatische Größenanpassung, wie bei den anderen beiden Arten der Rahmenanpassung erfolgt nicht.

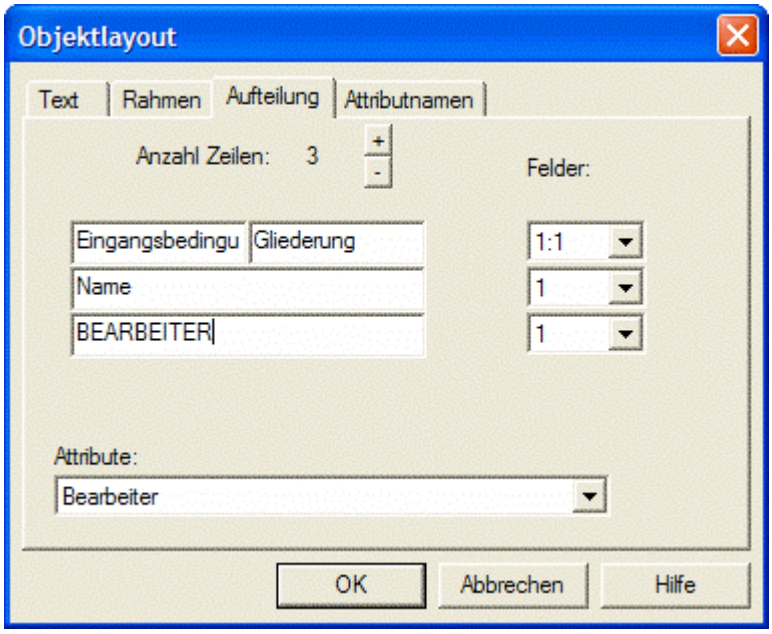
Breite: Der Standardwert beträgt 100 Pixel. Er kann über Formatvorlagen für einzelne Objekttypen spezifisch vorgegeben werden. Der Minimalwert beträgt 10 Pixel, damit das Objekt noch auf dem Bildschirm erkennbar ist. Bei automatischer Größenanpassung (s.o.) wird die Objektbreite von BONAPART automatisch bestimmt.

Höhe: Der Minimalwert beträgt ebenfalls 10 Pixel. Außer bei variabler Breite und Höhe (s.o.) wird die Objekthöhe von BONAPART automatisch bestimmt.

Zur Anpassung der Objektgröße mit der Maus siehe Mausaktionen Verändern der Form von Objekten.

iv) Objektlayout Aufteilung

Mit dieser Registerkarte bestimmen Sie, welche Attribute des Objektes an welcher Stelle innerhalb der Objektfläche angezeigt werden sollen. Wenn Sie Formatvorlagen neu anlegen oder ändern, ist das Zusammenspiel dieser Registerkarte mit der Registerkarte Vorlage von großer Bedeutung, die sich dann ebenfalls im Dialogfenster Objektlayout befindet. Dort können Sie die Attributmenge erweitern, die Ihnen in der Aufteilung zur Verfügung steht.



Über die Schaltflächen "**+**" bzw. "**-**" verändern Sie die Anzahl der Zeilen, in denen Sie unterschiedliche Attribute des Objekts anzeigen können. Die Zahl der Zeilen beträgt minimal 1 und maximal 4. Die tatsächliche Zahl der Zeilen für ein Objekt kann sich durch automatische Zeilenumbrüche erhöhen. Je nach Einstellung verändert sich die Zahl der Zeilen im darunterliegenden Maskenteil in beiden Spalten.

Wenn Sie die Anzahl der Felder in einer Zeile und/oder deren Aufteilung ändern wollen, wählen Sie mit der Maus das Pulldown-Menü **Felder** in der **rechten Spalte** in der gewünschten Zeile aus. Das Pulldown-Menü enthält Einträge folgender Form:

1 Ein Eintrag in der Zeile.

1:2 Zwei Einträge in der Aufteilung ein Drittel zu zwei Drittel.

1:2:1 Drei Einträge in der Aufteilung ein Viertel, zwei Viertel, ein Viertel.

usw.

Es sind alle Kombinationen von bis zu drei Einträgen pro Zeile im Pulldown-Menü vorhanden.

Um ein bestimmtes Attribut des Objekttyps anzuzeigen, **klicken Sie mit der Maus in ein Feld der linken Spalte** (zur Kennzeichnung, daß dieses Feld ausgewählt ist, wird ein bereits vorhandener Attributname in Großbuchstaben angezeigt). Anschließend **wählen Sie aus dem unteren Pulldown-Menü Attribute** den gewünschten Eintrag aus. Er wird in das ausgewählte Feld der oberen Spalte übertragen. Abhängig vom gewählten Objekttyp werden im Pulldown-Menü alle anzeigbaren Attribute zur Auswahl angeboten. Immer sind dies die Attribute der Registerkarte Allgemein (Name, Kommentar, Symbol, Dokumente, sowie Listenfelder für benutzerdefinierte Attribute und Relationen). Bei Formatvorlagen ist diese Auswahl über die Registerkarte Vorlage erweiterbar. Besonderheiten einzelner Felder hinsichtlich der Anzeige sind im Kapitel Modellierung - Ändern von Objekteigenschaften zum jeweiligen Attribut / Feld beschrieben.

Allgemeine HINWEISE:

- Attribute ohne Wert oder an diesem Objekt nicht vorhandene Attribute werden als **leere Felder** angezeigt, auch wenn die gesamte Zeile leer bleibt.

- Diese **Registerkarte wird nicht angezeigt**, wenn Sie im Szenario Objekte unterschiedlicher Objekttypen selektiert haben, da die unterschiedlichen anzeigbaren Attribute eine gemeinsame Bearbeitung nicht zulassen.

- Wenn Sie sich an einem Objekt die **Dokumente** (siehe Registerkarte Allgemein) anzeigen lassen, werden alle Dokumente als aktive Links (blau, unterstrichen) dargestellt. Mit der Maus können Sie einzelne Dokument direkt im Objektlayout auswählen und durch einfachen Klick öffnen. Die gleiche Funktionalität steht auch für Html-Seiten und PDF-Dokumente zur Verfügung.

- Wenn Sie ein Textfeld (z.B. Kommentar, Dokumente, benutzerdefinierte Attribute vom Typ "String" etc.) zur Anzeige im Objektlaut bringen, werden alle dort eingetragenen Internet-fähigen Angaben als aktiver Link dargestellt, der beim Anklicken entsprechend ausgewertet wird. Unterstützt werden:
  - Downloads (ftp://ftp.xyz.de/download/bspl.zip)
  - Internet-Seiten (http:// bzw. https://)
  - Die Mailfunktion (mailto:abc@xyz.de)
    Der Mail-Link kann optional um folgende Einträge erweitert werden:
    ?cc=klm@xyz.de (für Kopie an)
    &subject=Text (für den Betreff der Mail)
    &body=Text (für die eigentliche Mail)

Aktuelles Angebot
Preisliste zum Download = ftp://ftp.eine-firma.de/preise.zip
Produktübersicht siehe = http://www.eine-firma/produkte
Rückfragen oder Beschwerden richten Sie bitte an
mailto:callcenter@eine-firma.de oder
telefonisch (0815) 4711 471

Die Texte dürfen hierbei keine Leerzeichen enthalten.

Beispiel für einen erweiterten Mail-Link:

mailto:Bonapart@PIKOS.de?cc=Hotline@PIKOS.de&subject=Feedback&body=Hinweis_gefunden

Ein längerer Mail-Link kann auch als Dokument an einem Objekt eingefügt werden und dann über die Büroklammer aufgerufen werden.

- Sie können sich an einem Objekt auch die **Relationen** und die inversen Relationen einzeln anzeigen lassen. Angezeigt (im Objektlayout aufgeführt) werden dabei die über die Relation verbundenen anderen Objekte. Die Anzeigemöglichkeit besteht für Standard- wie auch für benutzerdefinierte Relationen. Die Auswahl erfolgt jeweils über den Relationsnamen bzw. den inversen Relationsnamen. Bei Formatvorlagen müssen benutzerdefinierte Relationen zunächst auf der Registerkarte Vorlage zur Auswahl zugelassen werden.

- Außerdem besteht die Möglichkeit sich **alle benutzerdefinierten Relationen** des Objekts in einer Liste anzeigen zu lassen. Wählen Sie dazu die Einträge 'benutzerdef. Relationen' bzw. 'inverse benutzerdef. Relationen'. Diese Liste steht auch in eingeschränkter Form zur Verfügung, um nur die Objekte der benutzerdefinierten Relationen im Objektlayout anzuzeigen, die grafisch nicht im jeweiligen Szenario dargestellt sind (unabhängig davon, ob das Objekt eingefügt werden könnte oder nur in einem anderen Szenariotyp darzustellen ist). Wählen Sie dazu die Einträge 'benutzerdef. Relationen ohne grafische Darstellung' bzw. 'inverse benutzerdef. Relationen ohne grafische Darstellung'.

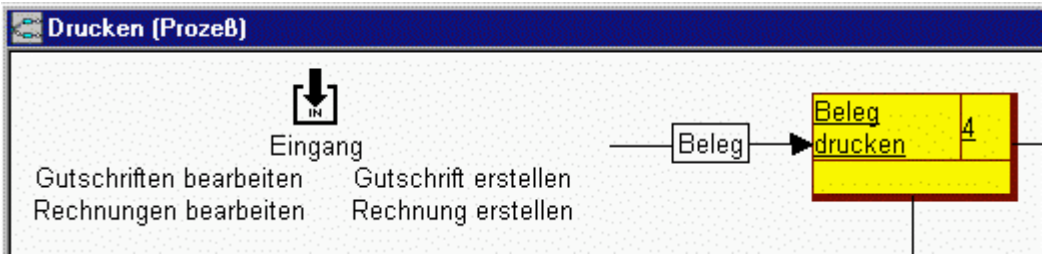
- Wenn Sie den Eintrag '**benutzerdef. Attribute**' wählen, werden Ihnen in Klassen-Szenarios zur besseren Übersicht, welche Attribute an welchen Klassen definiert sind, die benutzerdefinierten

Attribute nur bei der Klasse angezeigt, bei der sie lokal definiert sind. Analog dazu werden beim Eintrag 'benutzerdef. Attribute mit Wert' die Attribute nur bei den Klassen angezeigt, bei denen der Wert lokal definiert ist. Gleiches gilt analog für die Anzeige von Methoden an Informationsklassen.

Im Objektlayout von Informationsklassen existieren zusätzlich mit gleicher Logik die Einträge 'Methoden' und 'Methoden mit Werten'.

HINWEISE im Prozeß-Szenario:

- Über den Eintrag 'Eingangsbedingung' können Sie sich die Verknüpfung der eingehenden 'schickt Info'-Relationen in ampelähnlicher oder anderer Form im Knoten anzeigen lassen (siehe Extras - Optionen - Bedingung).
- Der Eintrag 'Simulationsverhalten' zeigt in textueller Form an, was bezüglich der Simulation an dieser Aktivität eingestellt ist (Auswertung der Attribute 'Verfeinerung simulieren' und 'Methode simulieren').
- Die Anzeigen **Verknüpfte Objekte** und **Verknüpfte Prozesse** an internen Ein- und Ausgängen (in Prozeß-Verfeinerungen) erfolgt über mehrere Verfeinerungsebenen, d.h. es wird die vorherige bzw. nachfolgende Aktivität bzw. der externe Ein-/Ausgang angezeigt. Interne Eingänge werden nicht angezeigt, sondern weiter "aufgelöst".



-

d) Relationen direkt gestalten / Kanten formatieren

Die Darstellung einer Relation (Kante) können Sie in jeder Hinsicht (u.a. Kantentyp, Linienart, Beschriftung und Kantenpfeile) verändern.

In diesem Abschnitt finden Sie beschrieben, wie Sie **selektierte Relationen direkt formatieren.** Beachten Sie, daß Sie das Kantenlayout auch durch die **Zuordnung von Formatvorlagen (indirekte Formatierung)** verändern können. Einen Überblick über das Verhältnis von direkter zu indirekter Formatierung ist im Abschnitt Grundsätzliches zu Format- und Dokumentvorlagen enthalten.

Die direkte Formatierung selektierter Relationen erreichen Sie über den Befehl Format - Ausgewählte - Relationen.. oder nach Auswahl des Befehls **Kantenlayout** im kontextabhängigen Menü. Formatvorlagen können Sie über den Befehl Format - Zugehörige Formatvorlage bearbeiten bzw. über den gleichnamigen Befehl im kontextabhängige Menü ändern. In beiden Fällen können Sie auf folgenden Registerkarten Einstellungen vornehmen:

Kantenlayout Kantentyp

Kantenlayout Linie

Kantenlayout Label

Kantenlayout Pfeil

Ausschließlich über das kontextabhängige Menü können Sie Knickpunkte in die Kante einfügen:

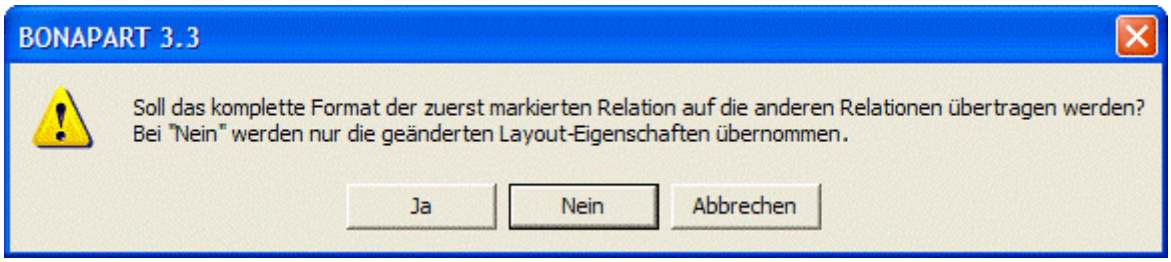
Kantenlayout Knickpunkte

HINWEISE:

- Sie können sich auch die über Relationen (und benutzerdefinierte Relationen) verbundenen Objekte im Layout der jeweiligen Knoten anzeigen lassen.
- Alle Formatierungen einer Relation können über die Befehle Rückgängig Layout und Wiederherstellen widerrufen werden.

Wenn Sie mehrere Relationen markieren, können Sie diese auch gemeinsam direkt gestalten, wobei die zuerst selektierte Relation die Voreinstellungen im dann folgenden Dialog Kantenlayout bestimmt. Nach den Layout-Änderungen haben Sie über die folgende Abfrage die Wahl,

- ob nur die geänderten Einstellungen für alle markierten Relationen gelten sollen (Schaltfläche **Nein**) oder
- ob alle Layoutwerte übernommen werden sollen, was dem Befehl **Format übertragen** entspricht (Schaltfläche **Ja**).


BONAPART 3.3
Soll das komplette Format der zuerst markierten Relation auf die anderen Relationen übertragen werden?
Bei "Nein" werden nur die geänderten Layout-Eigenschaften übernommen.
Ja
Nein
Abbrechen

Format übertragen

So können Sie das Layout einer zuerst selektierten Relation komplett auf andere markierte Relationen übertragen:

A. Markieren Sie die Relation deren Layout Sie übertragen wollen.

B. Markieren Sie die anderen Relationen. Halten Sie dabei die Strg-Taste gedrückt.
C. Wählen Sie - wie oben beschrieben - die Funktion zum Ändern des Layouts
D. Bestätigen Sie den Dialog (ohne Änderungen) mit OK.
E. Beantworten Sie die Frage, ob das komplette Layout übertragen werden soll mit "Ja".

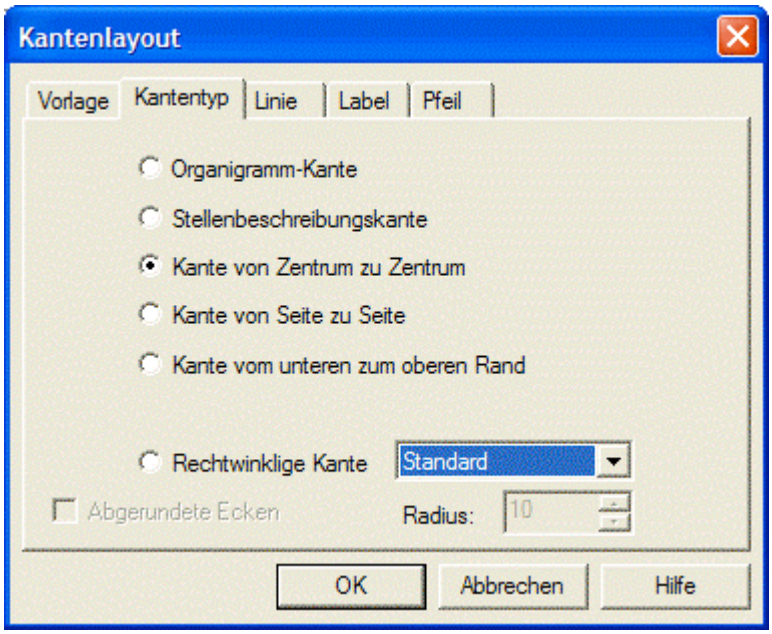
Wenn Sie aber alle Relationen eines Typs in einem Szenario formatieren wollen, sollten Sie Formatvorlagen verwenden.

i) Kantenlayout Vorlage

In dieser Registerkarte legen Sie den Namen der Formatvorlage für eine Relation bzw. Kante fest.

ii) Kantenlayout Kantentyp

Mit dieser Registerkarte legen Sie den Typ der Kante fest.



Sie können alle Kantentypen in allen Szenarios für alle Relationen frei wählen. Der Name Organigramm- bzw. Stellenbeschreibungskante gibt nur einen Hinweis auf eine übliche Verwendungsform.

Sie wählen genau einen Kantentyp aus, der hier mit dem entsprechenden Symbol der Symbolleiste (Werkzeugleiste) gekennzeichnet ist:

Organigramm-Kante

Dieser Kantentyp beginnt immer in der Mitte des Quellobjekts an der unteren bzw. oberen Seite und endet in der Mitte des Zielobjekts an der oberen bzw. unteren Seite. Er weist eine waagerechte Linie auf. Bei diesem Kantentyp werden die Knickpunkte vollständig automatisch verwaltet.

Stellenbeschreibungskante

Dieser Kantentyp beginnt ebenfalls immer in der Mitte des Quellobjekts an der unteren bzw. oberen Seite und endet in der Mitte an der linken Seite des Zielobjekts. Bei diesem Kantentyp werden die Knickpunkte vollständig automatisch verwaltet.

Kante von Zentrum zu Zentrum

Die Kante wird zwischen den Mittelpunkten der beiden Objekte gezogen. Sie wird aber nicht innerhalb der Objektfläche, sondern nur vom Rahmen des Quellobjekts zum Rahmen des Zielobjekts dargestellt.

Kante von Seite zu Seite

Die Kante wird je nach der Stellung der beiden Objekte zueinander entweder von der Mitte der linken Seite zur Mitte der rechten Seite oder von der Mitte der rechten Seite zur Mitte der linken Seite gezogen.

Kante vom unteren zum oberen Rand

Die Kante wird je nach der Stellung der beiden Objekte zueinander entweder von der Mitte der unteren Seite zur Mitte der oberen Seite oder von der Mitte der oberen Seite zur Mitte der unteren Seite gezogen.

Rechtwinklige Kanten

Bei diesem Kantentyp werden die Knickpunkte vollständig automatisch verwaltet. Die rechten Winkel bleiben auch nach Verschieben der Objekte bzw. Ausrichten / Anordnen erhalten. Die Angriffspunkte der Kanten sind jeweils mittig am Objekt. Über ein Listenfeld können Sie eine der vier verschiedenen Linienführungen wählen:

Standard Rechtwinklig

Die Kante führt im Normalfall von der Seite des Quellobjekts zum unteren bzw. oberen Rand des Zielobjekts. Bei neben- oder übereinanderliegenden Objekten kann die Linienführung auch zwei Knickpunkte aufweisen.

Invertiert

Die zur rechtwinkligen Standardkante invertierte Kante führt im Normalfall vom unteren bzw. oberen Rand des Quellobjekts zur Seite des Zielobjekts. Bei neben- oder übereinanderliegenden Objekten kann die Linienführung auch zwei Knickpunkte aufweisen.

Swimlane horizontal

Die Swimlane horizontal führt von der Mitte der rechten Seite des Quellobjekts zur Mitte der linken Seite des Zielobjekts.

Swimlane vertikal

Die Swimlane vertikal führt von der Mitte der Unterseite des Quellobjekts zum Mitte der Oberseite des Zielobjekts.

Nur links

Die Kante führt rechtwinklig von der linken Seite des Quellobjekts zur linken Seite des Zielobjekts.

Nur rechts

Die Kante führt rechtwinklig von der rechten Seite des Quellobjekts zur rechten Seite des Zielojekts.

Nur oben

Die Kante führt rechtwinklig von der oberen Seite des Quellobjekts zur oberen Seite es Zielobjekts.

Nur unten

Die Kante führt rechtwinklig von der untren Seite des Quellobjekts zur unteren Seite des Zielobjekts.

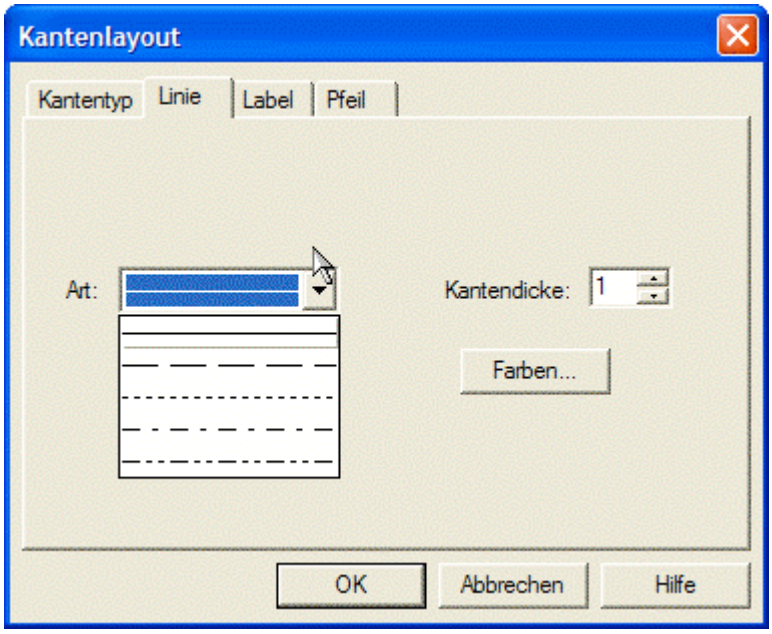
Manuell bearbeitet

Sie können die Linienführung durch Einfügen und Verschieben von Knickpunkten selbst bestimmen. Kanten ohne automatische Knickpunkte schalten automatisch in dem Typ manuell bearbeitet um, sobald Sie einen Knickpunkt einfügen oder die Relationsbeschriftung (Label) verschieben.

iii) Kantenlayout Linie

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Linienform für die folgenden Fälle fest.

1. Relationen zwischen Objekten (Individuallayout und Formatvorlage),
2. Linien ale eine Form grafischer Elemente,
3. Rahmen der übrigen grafischen Elemente.



Sie wählen eine der fünf **Linienarten** aus (durchgezogen, gestrichelt, gepunktet, Strich - Punkt oder Strich - Punkt - Punkt).

Sie können die **Kantendicke** (Linienstärke) zwischen 1 und 10 definieren.

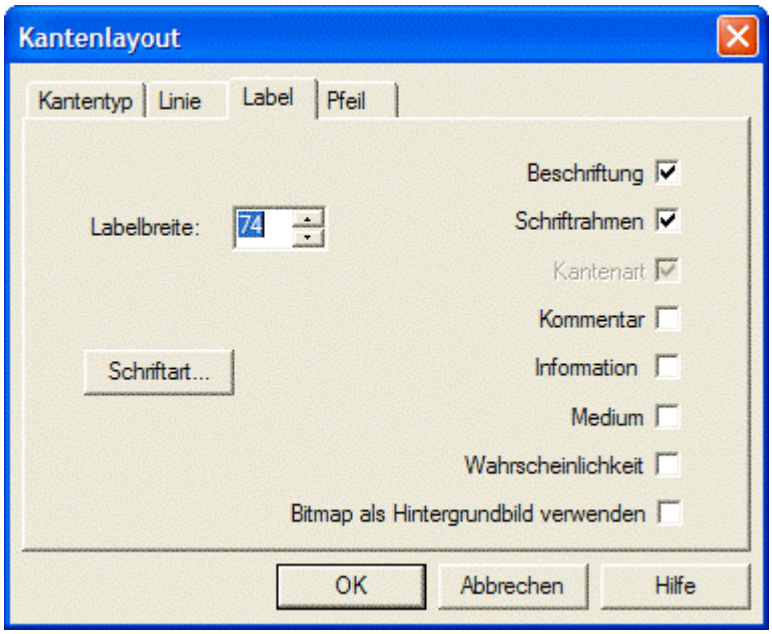
HINWEIS: Bei den Betriebssystemen Windows 95/98/ME werden Linien mit einer Kantendicke größer als 1 immer als durchgezogene Linie dargestellt.

Sie können die **Farbe** der Kante bestimmen. Zur Auswahl von Farben wird der Windows-Standard-Dialog zur Farbauswahl benutzt. Sie können dort eine der 48 vordefinierten oder eine von 16 selbst bestimmbaren Farben auswählen.

(1)

iv) Kantenlayout Label

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Beschriftung der Kante fest.



Sie können die **Schriftart** festlegen. Zum Ändern der Schriftart wird der Windows-Standard-Dialog benutzt. Sie können dort die Schriftart (Arial, Times New Roman etc.), den Schriftstil (Fett, kursiv etc.) und die Schriftgröße festlegen. Sprachskripte ("Western" etc.) werden nicht unterstützt.

Über die **Labelbreite** steuern Sie die Breite der Beschriftung und damit die Anzahl der Zeilen des Labels. Das Label wird mehrzeilig dargestellt, wenn der darzustellende Text nicht in die von Ihnen vorgegebene Labelbreite paßt. Der Zeilenumbruch erfolgt - wie sonst auch - wortweise. Das Label verhält sich wie ein Knoten mit variabler Breite und zentriertem Text. Unterschreitet der Text die vorgegebene Labelbreite wird das Label nur so breit angezeigt, wie erforderlich.

HINWEISE zur Labelbreite:

- Die Labelbreite ist nicht über Formatvorlagen steuerbar, da individuelle Einstellungen abhängig von der Plazierung des Labels und der individuellen Textlänge sehr häufig auftreten. Um die Labelbreite und teilweise auch die Plazierung des Labels bei Änderungen oder Zuordnungen der Formatvorlage beibehalten zu können, sind diese Elemente bewußt nicht im Konzept der Formatvorlagen enthalten.
- Sie können ein einzelnes Label auch grafisch (mit der Maus) verändern. Das Label erhält, wenn es selektiert ist, links und rechts je einen seitliches kleines Kästchen (Anfasser), damit Sie das Label in der Breite verändern können. Der Mauszeiger ändert sich entsprechend.

Über Kontrollkästchen können Sie den **Inhalt der Beschriftung** bestimmen:

- **Beschriftung**

  Über dieses Kontrollkästchen können Sie die Beschriftung einer einzelnen Kante oder aller Kanten einer Formatvorlage komplett ausschalten. Die weiteren Kontrollkästchen sind dann ohne Bedeutung. Bei eingeschalteter Beschriftung können Sie über den Befehl **Format - Relationsbeschriftung** die Beschriftung aller Kanten temporär ausschalten, was sich aber nicht auf die Einstellung dieses Kontrollkästchens auswirkt.

- Schriftrahmen

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Schriftrahmen** ankreuzen / einschalten, wird der Relationsname innerhalb eines Rahmens dargestellt, der sich der Schriftart und der Länge der Beschriftung automatisch anpaßt.

- Kommentar

Wurde an der Relation ein Kommentar hinterlegt, so wird dieser bei aktivierter Checkbox angezeigt.

- **Kantenart**

Dieses Kontrollkästchen ermöglicht die Anzeige des Relationsnamens an der Kante. Dieses und die folgenden Kontrollkästchen ist für benutzerdefinierte Relationen und Assoziationen nicht verfügbar, für diese Relationen wird jedoch der von Ihnen definierte Name der Relation automatisch angezeigt, solange das Kontrollkästchen 'Beschriftung' selektiert ist.

- Bitmap als Hintergrundbild verwenden

Wenn an der Relation eine Bitmap hinterlegt worden ist, dann wir diese bei aktivierter Checkbox angezeigt. Der Name der Relation, als auch der Kommentar werden ebenfalls angezeigt und liegen über der Bitmap.

nur für Prozesse gilt zusätzlich:

- **Information** und **Medium**

Bei 'schickt Info'-Relationen, bei 'speichert in'-Relationen und bei 'entnimmt'-Relationen können Sie durch ankreuzen / einschalten die übermittelte Information zur Anzeige bringen. Bei 'schickt Info'-Relationen können Sie sich zusätzlich das Medium, das die Information überträgt, anzeigen lassen.

Daraus ergeben sich bei voll eingeschalteter Beschriftung die Standardanzeigen "entnimmt Information", "speichert Information" und "schickt Information mit Medium".

- **Wahrscheinlichkeit**

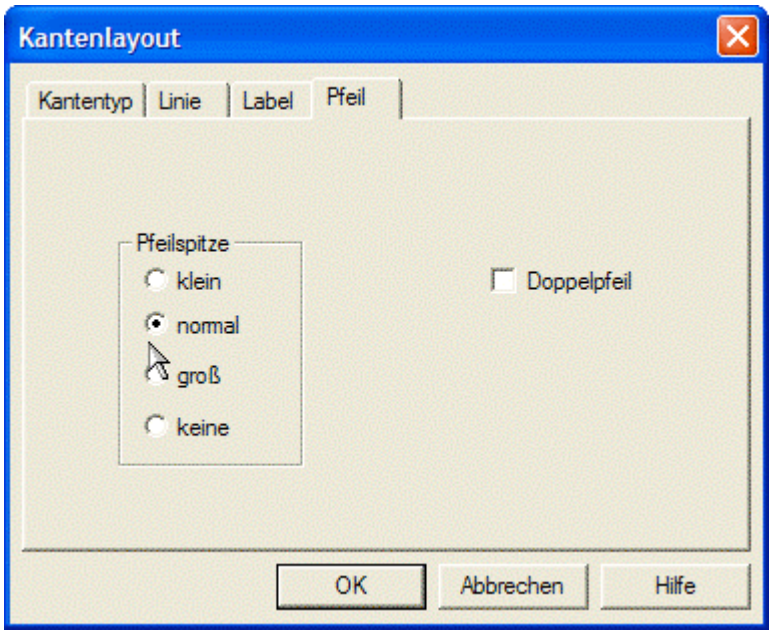
Bei 'schickt Info'-Relationen im Prozeß-Szenario können Sie durch ankreuzen / einschalten die an der Relation eingestellte Wahrscheinlichkeit zur Anzeige bringen mit der diese Relation in der Simulation ausgeführt wird. Der Prozentwert wird bei ODER-Ausgangsbedingungen Bedingungen angezeigt.

In folgenden Fällen erhalten Sie davon abweichende Anzeigen:

- Im Normalfall, d.h. eine oder mehrere mit UND verknüpfte 'schickt Info'-Relationen (mit dem Standardwert exklusiv 100 %), erfolgt aus Gründen der Übersichtlichkeit keine Anzeige der Wahrscheinlichkeit von 100 %.
- Wenn die Ausgangsbedingung der Quell-Aktivität auf "informationsabhängig" eingestellt ist, erfolgt anstelle der Wahrscheinlichkeit die Ausgabe: "(infoabh.)".
- Wenn sich die Ausgangsbedingung aus mehreren Teilbedingungen zusammensetzt, die sowohl mit UND als auch mit ODER verknüpft sind (komplexe Bedingung), erfolgt anstelle der Ausgabe der Wahrscheinlichkeiten die Ausgabe: "(komplex)".

v) Kantenlayout Pfeil

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Pfeilspitzen der Kanten fest.



Sie wählen eine der vier **Pfeilformen** aus:

- Kleine Pfeilspitze,
- Normale Pfeilspitze,
- Große Pfeilspitze,
- Keine Pfeilspitze.

Über die Schaltfläche **Doppelpfeil** können Sie festlegen, daß der Pfeil nicht nur auf das Zielobjekt der Relation, sondern zusätzlich auch auf das Quellobjekt weist.

vi) Kantenlayout Knickpunkte

Kanten (Relationen) können Sie individuell gestalten, indem Sie Knickpunkte ergänzen, ändern oder löschen. Sie ändern damit den Kantentyp auf eine **manuell bearbeitete** Kante (vgl. Kantenlayout Kantentyp). Knickpunkte sind Punkte, an denen der Relationspfeil seine Richtung ändern kann.

Bei **Organigramm-, Stellenbeschreibungs- und Rechtwinkligen Kanten** werden die Knickpunkte automatisch von BONAPART berechnet und verwaltet. Wenn Sie die automatisch berechneten Knickpunkte verändern wollen, müssen Sie erst den Kantentyp auf manuell bearbeitet umstellen (vgl. Kantenlayout Kantentyp).

Für die anderen Kantentypen (**Seite-Seite, Zentrum-Zentrum, Unten-Oben, manuell bearbeitete Kanten**) gilt folgendes:

- Knickpunkte können Sie über das kontextabhängige Menü für Relationen einfügen oder löschen (Kontextabhängige Menüs).
- Ein Knickpunkt wird genau an der Stelle eingefügt, an der der Klick mit der rechten Maustaste erfolgt ist.
- Sie können pro Relation maximal vier Knickpunkte definieren.
- Einen vorhandenen Knickpunkt können Sie durch Klicken und Ziehen mit der linken Maustaste verschieben.
- Die Knickpunkte einer Relation verändern ihre Position nicht, wenn Sie die Objekte, die die Relation verbindet, verschieben.
- Knickpunkte können unter Relations-Beschriftungen verborgen sein. Zum Verschieben klicken Sie in diesem Fall auf das Beschriftungsfeld.

Alternativ können Knickpunkte auch über Cursorpositionen in einer Dialogbox exakt festgelegt werden. Dafür können Sie sich in der Statuszeile die Cursorpositionen anzeigen lassen (Befehl Extras - Cursorposition anzeigen).

Markieren Sie die gewünschte Kante mit der Maus oder über die Tastatur und wählen Sie dann den Tastaturbefehl [Strg+K]. Gegebenenfalls muß zuvor die Kante auf **Manuell bearbeitet** eingestellt werden (Befehl Format - Ausgewählte Relationen...).

Im Dialog können Sie die Knickpunkte anhand der Koordinaten festlegen. Für jeden Knickpunkt, der angezeigt werden soll, muß das entsprechende Kontrollkästchen gesetzt sein.

e) Szenarios gestalten

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Layout-Änderungen beziehen sich immer auf die **Anordnung** mehrerer oder aller Objekte und Relationen innerhalb eines Szenarios. Diese Befehle sind im Szenario-Menü zusammengefaßt.

Der Befehl **Format - Szenario - Objekte** bzw. **Format - Szenario - Relationen** ermöglicht hingegen die Änderung des Layouts aller Objekt- oder Relationstypen, die im aktuellen Szenario vorhanden sind. Näheres dazu erfahren Sie im Abschnitt Formatvorlagen auf Szenario-Ebene zuordnen.

Automatisch Anordnen

Anpassen

Ausrichten (vertikal, horizontal, am Raster)

i) Automatisch anordnen

Der Befehl Szenario - Automatisch anordnen öffnet ein Dialogfenster, welches Ihnen verschiedene Einstellungsmöglichkeiten für die Anordnung von Objekten bietet. Das Dialogfenster können Sie auch über das kontextabhängige Menü des Szenarios erreichen.

Vor Auswahl der Funktion können Sie durch Markieren von einem oder mehreren Objekten bestimmen, welche Teile des Szenarios (Objekte und Relationen) neu angeordnet werden sollen. Es werden alle Objekte neu angeordnet, die den markierten Objekten **in Pfeilrichtung** der ausgewählten Relation folgen. Ausnahme: bei der **'ist ein'-Relation** erfolgt die automatische Ausrichtung entgegengesetzt der Pfeilrichtung. Wenn Sie kein Objekt markieren wird das gesamte Szenario automatisch angeordnet, wobei alle voneinander unabhängigen Teilbäume von ihren Wurzeln aus automatisch angeordnet werden.

- Sie wählen aus der vorgegebenen Liste genau einen im Szenario enthaltenen **Relationstyp** aus (systemdefinierte oder auch benutzerdefinierte Relationen). Die automatische Anordnung erfolgt anhand der Relationen dieses Typs.
- Die Anordnung erfolgt **mehrstufig**, d.h. der gesamte Unterbaum, der mit dem selektierten Objekt verbunden ist, wird entsprechend den ausgewählten Kriterien angeordnet. Sind Teilbäume in Pfeilrichtung (bzw. entgegengesetzt bei 'ist ein' s.o.) miteinander verbunden, wird nur ein Teilbaum automatisch angeordnet. Bei Zyklen (geschlossenen Linienzügen) werden einzelne Relationen nicht berücksichtigt; aufgrund der Zyklenfreiheit der übrigen Relationen kann dieser Fall nur bei 'schickt Info'-Relationen oder benutzerdefinierten Relationen auftreten.
- Sie bestimmen die **Ausrichtung** der Anordnung (entweder nach rechts, nach links, nach unten oder nach oben). Bei einer Ausrichtung nach rechts werden alle dem selektierten Objekt in Pfeilrichtung (bzw. entgegengesetzt s.o.) folgenden Objekte rechts vom selektierten Objekt angeordnet.
- Sie können den **Abstand** der Objekte zueinander (bezogen auf die Ausrichtung s.o.) festlegen. Die Angabe erfolgt - analog dem Raster - in Pixeln (siehe auch Extras - Cursorposition anzeigen). Zur Orientierung: Die Standardobjektbreite beträgt 100 Pixel. Bei eingeschaltetem Raster kann der tatsächliche Abstand abweichend sein, wenn der von Ihnen angegebene Abstand kein Vielfaches des

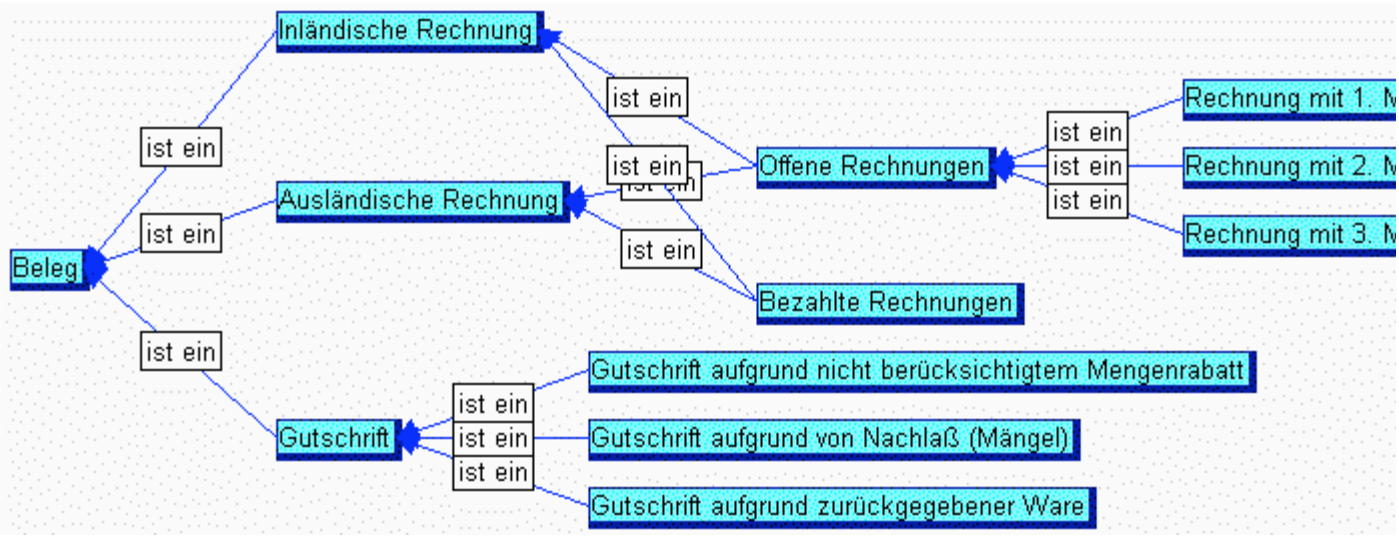
Abstand der Rasterpunkte ist.

- Sie können durch Markieren des Kontrollkästchens Objekte, die über die ausgewählte Relation mit dem gleichen "übergeordneten" Objekt verbunden sind, **alphabetisch sortieren**.
- Bei **gepackter Darstellung** werden zur Plazierung der Objekte nur jeweils zwei Ebenen des Teilbaums betrachtet, während bei nicht gepackter Darstellung sichergestellt ist, daß alle Ebenen des Baums auf gleicher Höhe angeordnet sind. Die gepackte Darstellung ist platzsparender, aber in manchen Fällen nicht so übersichtlich (siehe Beispiel unten).

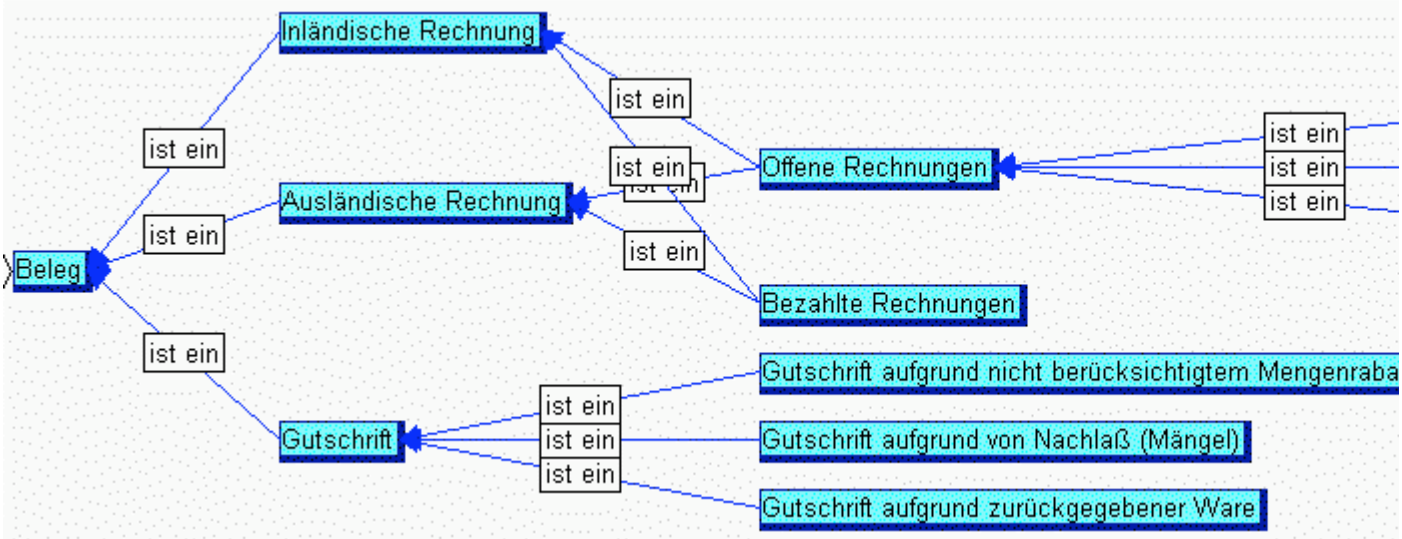
  Die gepackte Darstellung unterscheidet sich von der nicht gepackten Darstellung in folgenden Fällen:

  - bei Anordnung nach rechts bzw. links nur wenn die Objekte die Rahmenart **Automatische Größenanpassung** aufweisen,
  - bei Anordnung nach oben oder unten auch bei der Rahmenart **Variable Breite**.

Automatisch Anordnen bei **gepackter** Darstellung:



Automatisch Anordnen bei **nicht** gepackter Darstellung:



HINWEIS: Wenn andere von der Anordnung nicht betroffene Objekte sich in dem Teil des

Szenariofensters befinden, in dem Sie durch Ihre Angaben Objekte automatisch anordnen wollen, werden diese nicht betroffenen Objekte unter Umständen von den neu angeordneten überlagert. Es empfiehlt sich, diese Objekte zuvor an andere Stellen zu verschieben.

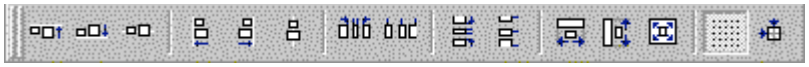
ii) Anpassen

Durch den Befehl Szenario - Anpassen wird die Darstellung der im Szenario vorhandenen Objekte der aktuellen Fenstergröße angepaßt, so daß alle Objekte im Fenster sichtbar sind. Die Ausrichtung der Objekte zueinander bleibt erhalten.

ACHTUNG: Der Zoom-Faktor wird nicht verändert. Dies kann dazu führen, daß Objekte und Relationen zumindest teilweise übereinander gelegt werden.

iii) Ausrichten (vertikal, horizontal, am Raster)

Sie können eine beliebige Zahl von Objekten mit Hilfe des Befehls Szenario - Ausrichtung bzw. der Werkzeugleiste - Anordnung relativ zueinander ausrichten.



Zuerst wählen Sie die Objekte aus, die ausgerichtet werden sollen (Mausaktion - Markieren von Objekten). Sie müssen mindestens zwei Objekte markieren.

Vertikal Ausrichten

Sie legen die vertikale (senkrechte) Anordnung von Objekten relativ zueinander fest. Sie können die Objekte **linksbündig**, **rechtsbündig**, oder **zentriert** ausrichten. Alle markierten Objekte werden relativ zum linken oder rechten Rand bzw. der Mitte des Objekts positioniert, das Sie als erstes markiert haben.

Horizontal Ausrichten

Sie legen die horizontale (waagerechte) Anordnung von Objekten relativ zueinander fest. Sie können die Objekte **oben**, **unten** oder **zentriert** ausrichten. Alle markierten Objekte werden relativ zum oberen oder unteren Rand bzw. der Mitte des Objekts positioniert, das Sie als erstes markiert haben.

Mit dem Befehl: **Gleicher Abstand** können Sie den vertikalen bzw. den horizontalen Abstand der markierten Objekte untereinander angleichen. Der Abstand zwischen allen markierten Objekten wird so angeglichen, daß alle Objekte zwischen den beiden äußeren Objekten den gleichen Abstand haben. Dieser Befehl ist nur aktiviert, wenn Sie mindestens drei Objekte markiert haben.

Am Raster zentrieren

Wenn Sie das Raster eingeschaltet haben (**Symbolleiste** oder per Menü **Szenario - Raster**), wird ein Objekt automatisch mittig am Raster ausgerichtet, sobald Sie es mit der Maus verschieben. Sind mehrere Objekte nicht oder nicht mehr mittig am Raster ausgerichtet, können Sie diese gemeinsam markieren und mit der Schaltfläche in der Symbolleiste 'Anordnen' (bzw. per Befehl **Szenario - Ausrichtung** - Am Raster zentriert) ausrichten.

Die mittige Ausrichtung an Rasterpunkten wird um so deutlicher sichtbar, je größer Sie den Abstand der Rasterpunkte zueinander einstellen (Extras - Optionen..., Registerkarte Allgemein: Raster-Größe). Die dargestellte Rastergröße verändert sich mit dem eingestellten Zoom.

HINWEIS: Objekte verlieren ihre mittige Ausrichtung an Rasterpunkten z.B. dann, wenn Sie Ihre Rahmenbreite oder -höhe ändern oder bei automatischer Größenanpassung kürzere oder längere Texte zur Anzeige gebracht werden müssen.

f) Grafische Elemente

Zur optischen Gestaltung der Szenarios können Sie grafische Elemente in jedes Szenario einfügen, z.B.:

- um es in Bereiche einzuteilen,
- um zusammengehörige Objekte zu markieren oder
- um sogenannte Swimlanes als Trennlinien zwischen Aktivitäten unterschiedlicher Bearbeiter einzufügen.

Es stehen drei Gruppen von grafischen Elementen zur Verfügung:

1. Flächen in Form von Standardformen
   (Rechteck, Parallelogramm, Trapez, Rhombus / Raute, Ellipse / Kreis, Dreieck)
2. Pfeile und Doppelpfeil
   (nach oben, unten, links und rechts)
3. Linie

Die grafischen Elemente sind in der Form und in der Handhabung vergleichbar mit den Möglichkeiten, die Sie in MS-Word oder MS-Excel über die Symbolleiste Zeichnen haben. Außerdem können Sie alle grafischen Elemente über die gesamte Breite oder Höhe eines Szenarios dehnen. Dies ist insbesondere bei Rechtecken und Linien sinnvoll, um zur Unterteilung **über das gesamte Szenario durchgezogene Streifen bzw. Linien** zu haben.

Einfügen

Zum Einfügen grafischer Elemente nutzen Sie die den Befehl Bearbeiten - Neue Grafik. In Untermenüs wählen Sie das Symbol eines der oben aufgeführten grafischen Elemente. Alternativ können Sie auch ein Symbol in der Werkzeugleiste Grafiken anklicken.

Nach Auswahl eines grafischen Elements verwandelt sich der Mauszeiger in ein Kreuz. Führen Sie das Kreuz an die gewünschte Position im Szenario. Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie sie solange gedrückt bis Sie durch Ziehen mit der Maus die gewünschte Größe des grafischen Elements erreicht haben.

Grafische Elemente werden zunächst mit weißem Hintergrund und schwarzem Rahmen dargestellt. Sie können mit der Maus die Form und über Ändern-Dialoge die Füllfarbe von Flächen und für Rahmen die Strichstärke, Linienart und Linienfarbe verändern (s.u. Ändern).

Wenn grafische Elemente sich gegenseitig überlagern, können Sie über Menü-Befehle die Reihenfolge der Darstellung festlegen (Vordergrund, Hintergrund etc - s.u. Reihenfolge). Grundsätzlich stehen grafische Elemente im Vergleich zu den übrigen BONAPART-Objekten und Relationen immer im Hintergrund.

Ändern

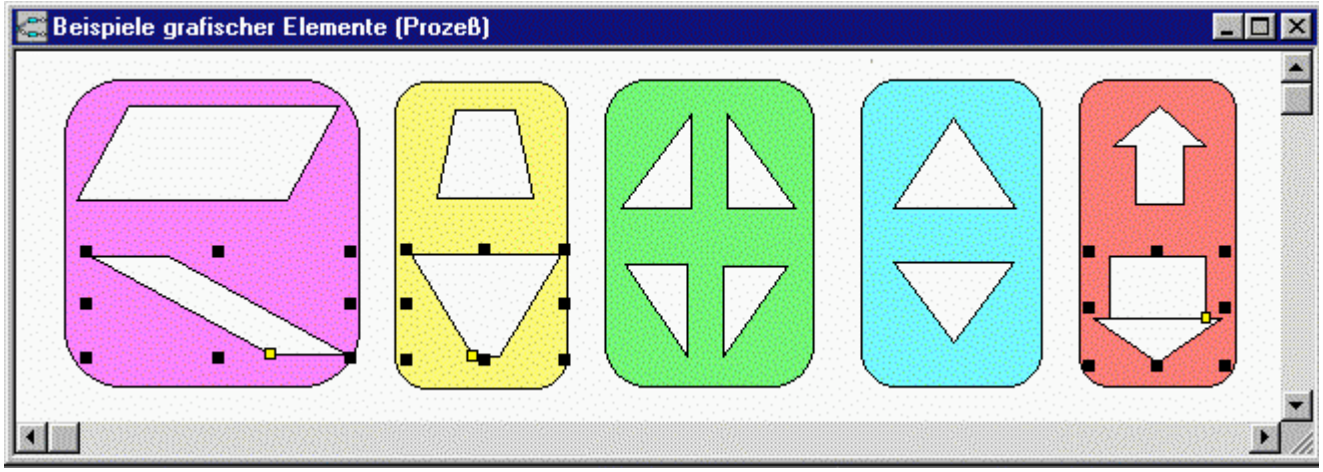
Markieren Sie eines oder mehrere grafische Elemente mit der Maus.

Wenn Sie die linke Maustaste gedrückt halten, können Sie das grafische Element **verschieben**.

Durch Ziehen an den Anfassern (Bulbs) können Sie die **Größe verändern** und so u.a. aus Rechtecken Quadrate und aus Ellipsen Kreise formen.

Wenn Sie einen Anfasser (Bulbs) bei Parallelogramm, Trapez und Dreieck mit der Maus in waagerechter oder senkrechter Richtung über eine andere Anfasser hinwegführen, erzeugen Sie jeweils eine

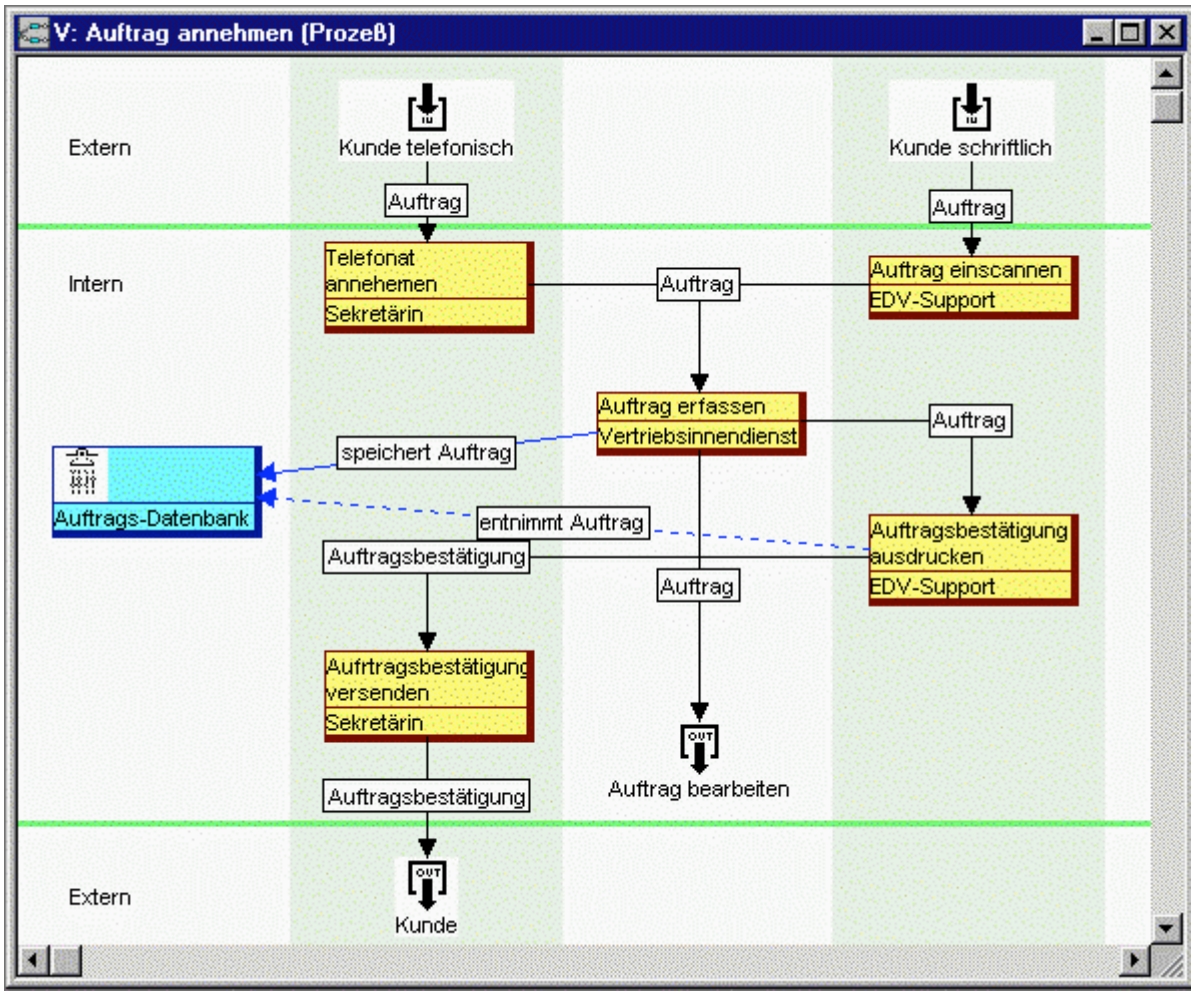
gespiegelte Darstellung (siehe jeweils farblich zugeordnete, umrandete grafische Elemente in der Abbildung unten). Bei Parallelogramm, Trapez und allen Pfeilen können Sie bei markiertem grafischen Element den zusätzlichen **gelben Anfasser** (Bulb) verschieben, um die Proportionen des grafischen Elements zu verändern.



Rechtecke können Sie in **durchgehende** waagerechte oder senkrechte **Streifen** wandeln. Analog dazu können Sie Linien in eine über das gesamte Szenario führende **durchgehende Linie** umwandeln. Der Grafiklayout-Dialog unterstützt Sie dabei auch, die Linien genau waagerecht oder senkrecht zu ziehen. Ferner können Sie auch die Linien- bzw. Rahmenfarbe, die Strichstärke und das Muster der Linie bzw. des Rahmens bestimmen. Bei Linien ist die Füllfarbe ohne Bedeutung; stellen Sie die Farbe der Linie über die Schaltfläche Farben auf der Registerkarte Linie ein.

Markieren Sie eines oder mehrere grafische Elemente und wählen Sie den Befehl Format - Ausgewählte - Grafiken bzw. Layout im kontextabhängiges Menü, um den Grafiklayout-Dialog aufzurufen. Der Dialog besteht aus den beiden **Registerkarten**:

Linie und Eigenschaften.



Dieser aufgrund seiner vielen Bearbeiterwechsel sicher nicht optimale Prozeß ist mit folgenden Einstellungen erfaßt worden: Rahmenbreite der Objekte 120, Breite der Streifen 160, Abstand der Rasterpunkte 40.

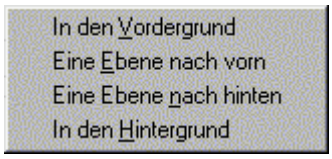
HINWEISE:

- Achten Sie bei Verwendung des Rasters darauf, daß die Streifenbreite ein Vielfaches der Rastergröße (Extras - Optionen - Ansicht) ist. Als Rastergröße wiederum sind Vielfache von acht erlaubt.
- Für die Füllfarbe der Streifenfläche sollten Sie im Farbendialog eine eigene Farbe definieren, da die vorgegebenen Farben für diese Zwecke relativ intensiv sind. Wenn Sie (später) Html-Seiten erzeugen wollen, prüfen Sie vorab, ob diese eigene Farbe aufgrund von geringfügigen Farbabweichungen in den Html-Seiten dargestellt wird.
- Um Kanten für alle Benutzer - unabhängig von ihren Desktop-Einstellungen - sichtbar zu gestalten, werden Kanten invertiert dargestellt, wenn die Hintergrundfarbe des Bildschirms mit der Kantenfarbe übereinstimmt. Im Zusammenhang mit dunklen Flächen grafischer Elemente führt dieses Verhalten aber dazu, daß beispielsweise eine weiße Kante in einer schwarzen Fläche vor weißem Hintergrund schwarz und damit nicht sichtbar dargestellt wird. Zur Vermeidung dieses Verhaltens verwenden Sie in solchen Fällen eine andere ähnlich helle Farbe (z.B. gelb).

Reihenfolge

Grafische Elemente können sich ganz oder teilweise überlagern. Dabei ist es wichtig, zu bestimmen, in welcher Reihenfolge die Elemente gezeichnet werden sollen. Wählen Sie für zuvor markierte grafische

Elemente aus dem Untermenü Bearbeiten - Reihenfolge, das auch im kontextabhängigen Menü zur Verfügung steht, einen der folgenden Befehle:



Grundsätzlich stehen grafische Elemente im Vergleich zu den übrigen BONAPART-Objekten und Relationen immer im Hintergrund.

Löschen

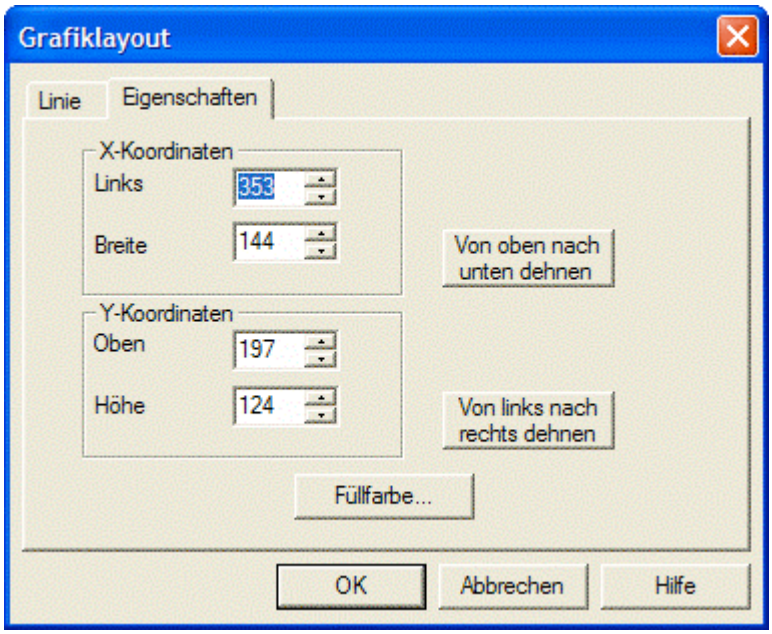
Markieren Sie das grafische Element und wählen Sie den Befehl Bearbeiten - Löschen, der auch im kontextabhängigen Menü zur Verfügung steht.

HINWEISE:

- Grafische Elemente werden nicht im Navigator angezeigt.
- Das Verändern und Verschieben von grafischen Elementen kann ebenso wie alle anderen Layout-Änderungen rückgängig gemacht werden.

i) Registerkarte Eigenschaften (grafischer Elemente)

Mit dieser Registerkarte legen Sie die Eigenschaften von grafischen Elementen hinsichtlich Form und Füllfarbe fest.



X- und Y-Koordinaten

Jedes grafische Element ist in ein Rechteck eingebettet, dessen Eckpunkte und Ränder sogenannte Anfasser (Bulbs) aufweisen. Diese Anfasser können Sie dazu verwenden, die Größe des grafischen Elements mit der Maus zu verändern.

Sie können die Größe des grafischen Elements aber auch verändern, in dem Sie im Dialog Grafiklayout die linke obere Ecke über die Koordinaten **Links** und **Oben** einstellen. Die Angabe erfolgt in Pixeln (analog Raster und Objektlayout).

Sie bestimmen die Form des grafischen Elements durch Angabe der **Breite** und der **Höhe** (ebenfalls in Pixeln).

Schaltflächen

Zur vereinfachten Positionierung von **Linien** stehen Ihnen die Schaltflächen **Senkrecht** und **Waagerecht** wahlweise zur Verfügung. Für andere grafische Elemente stehen diese beiden Schaltflächen nicht zur Verfügung.

Um **durchgehende Linien und Rechtecke** zu erzeugen (u.a. zur Unterstützung der sogenannten Swimlane-Darstellung), stehen Ihnen die Schaltflächen **Von oben nach unten dehnen** und **Von links nach rechts dehnen** wahlweise zur Verfügung. Für andere grafische Elemente stehen diese Schaltflächen zwar zur Verfügung, in der Regel entstehen aber keine sinnvollen grafischen Elemente.

Füllfarbe

Zur Auswahl von Farben wird der Windows-Standard-Dialog zur Farbauswahl benutzt. Sie können dort eine der 48 vordefinierten oder eine von 16 selbst bestimmbaren Farben auswählen.

g) Ein- und Ausblenden

Einzelne Objekte

Objekte - ausgenommen Aktivitäten, Ein- und Ausgänge - können Sie durch den Befehl **Bearbeiten - Aus Szenario entfernen** aus dem aktuellen Szenario entfernen / ausblenden. Im Gegensatz zum Befehl **Bearbeiten - Löschen** bleiben die aus dem Szenario entfernten Objekte im Modell erhalten und werden bei der Simulation berücksichtigt.

Entfernte Objekte können Sie mit dem Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - **Verbundene Objekte...** bzw. Bearbeiten - In Szenario einfügen - **Verfügbare Objekte...** wieder in die Sicht des Szenarios oder eines Szenarios des gleichen Typs einfügen. Wenn Sie ein Objekt ausblenden, werden alle Relationen, die bei diesem Objekt beginnen oder enden ebenfalls entfernt. Beim Einfügen werden die zugehörigen Relationen automatisch wieder mit eingefügt. Das spezifische Layout der Objekte und Relationen inklusive der Positionierung im Szenario - also die direkte Formatierung - ist nach dem Einfügen nicht mehr vorhanden.

Aktivitäten, Kommentare sowie Ein- und Ausgänge sind an das Szenario gebunden und können nicht aus dem Szenario entfernt und nicht in andere Szenarios eingefügt werden.

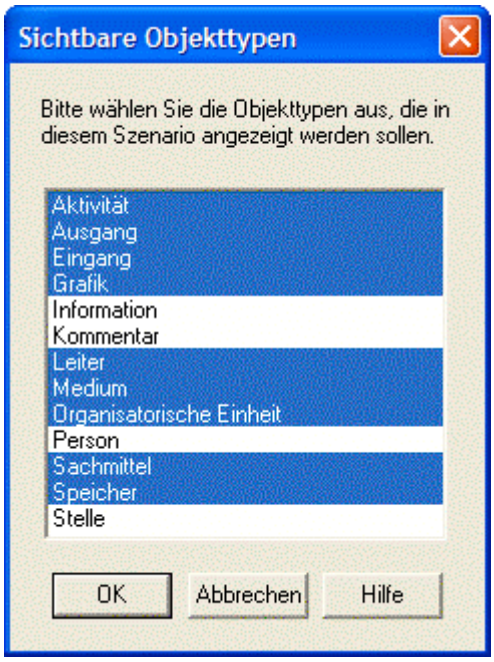
Wenn Sie im Rahmen der Bottom-Up Modellierung automatisch Klassen erzeugt haben, können Sie diese ebenfalls über den Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - **Verfügbare Objekte...** in ein Klassen-Szenario einfügen, um sie darzustellen und bearbeiten zu können (siehe Erzeugen von Objekten). Dazu dient auch das zusätzliche Kontrollkästchen **"nur Objekte ohne Szenario anzeigen"**. Wird dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden nur noch die Objekte angezeigt, die aktuell keinem Szenario zugeordnet sind.

Objekttypen

Durch den Befehl Szenario - Sichtbare Objekte... können Sie festlegen, welche Objekttypen im aktuellen Szenario angezeigt, bzw. ausgeblendet werden. Nur die in der Liste angewählten Objekttypen werden im Szenario angezeigt, die nicht angezeigten Objekte sind jedoch auch weiterhin im Szenario enthalten. Relationen von und zu ausgeblendeten Objekttypen werden ebenfalls nicht dargestellt. Das Layout der Objekte bleibt erhalten.

HINWEISE:

- Die Markierung zusätzlicher Objekttypen erfolgt über die Kombination [Strg + linke Maustaste].
- Sie können sich auch die über Relationen verbundenen ausgeblendeten Objekte im Layout der jeweiligen sichtbaren Knoten anzeigen lassen.



Es werden in der Liste nur die für das jeweilige Szenario zulässigen Typen aufgeführt. Dies sind:

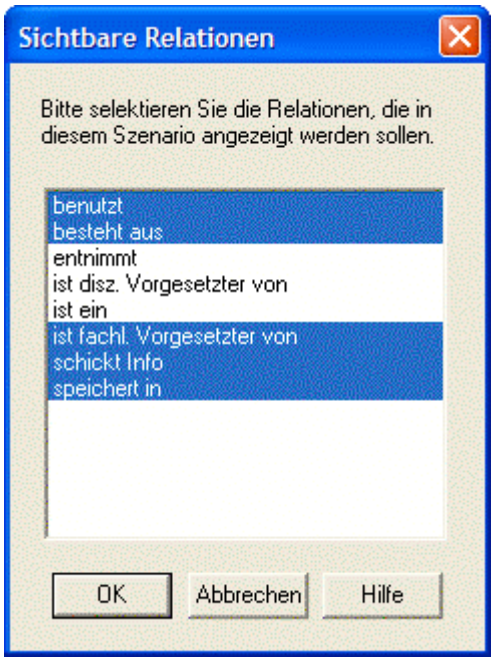
Objekt	**Szenario**
Aktivität	Aufgabenstruktur oder Prozeß
Sachmittel	Sachmittel oder Prozeß
Speicher	Speicher oder Prozeß
Eingang	Prozeß
Ausgang	Prozeß
Kommentar	alle
Organisatorische Einheit	Org.Einheiten oder Organigramm
Stelle	Stellen oder Organigramm
Person	Personenprofile
Leiter	Leiter
Information	Informationen
Medium	Medien

Relationstypen

Relationen können Sie über den Befehl **Ansicht - Sichtbare Relationen...** ebenso wie Objekte ein- oder ausblenden. Auch für Relationen gilt, daß sie zwar nicht angezeigt werden, aber immer noch im Szenario enthalten sind. Beim Ausblenden von Relationen bleiben alle Objekte sichtbar.

HINWEISE:

- Relationen können in einem Szenario nur für sichtbare Relationen angelegt werden. Diesen Sachverhalt können Sie dazu nutzen, in einem Szenario Relationen anzulegen, ohne jeweils den Relationstyp auswählen zu müssen, indem Sie alle anderen Relationstypen ausblenden.
- Sie können sich die nicht sichtbaren Relationen indirekt durch Anzeige der verbundenen Objekte im Layout der jeweiligen Knoten anzeigen lassen.



Relationsbeschriftungen

Die Beschriftung einzelner Relationstypen können Sie über den Befehl **Format - Beschriftung...** ein- oder ausblenden. Nur die in der Liste ausgewählten Relationstypen werden mit Ihrer Beschriftung an den Kanten angezeigt.

HINWEIS: Die Markierung zusätzlicher Relationstypen bzw. das "Demarkieren" des letzten Relationstyps erreichen Sie über die Kombination [Strg + linke Maustaste].

10) Analyse

Vorgehensweise beim Analysieren
Verfügbare Analysen
Benutzerdefinierte
Analyseergebnisse speichern...
Analyseergebnisse aufbereiten

a) Vorgehensweise beim Analysieren

BONAPART bietet Ihnen themenspezifisch objektorientierte Analysen an, mit denen Sie vielfältige Möglichkeiten besitzen, Ihr Unternehmensmodell statisch und dynamisch zu untersuchen. Darüber hinaus können Sie ergänzende Fragestellungen mit Hilfe von benutzerdefinierten Analysen beantworten.

Statische Analysen sind solche, für deren Ausführung Sie keine vorangegangene Simulation benötigen, während eine dynamische Analyse eine vorausgegangene Simulation erfordert. Analysen sind nicht Bestandteil der BONAPART Lite-Version. Dynamische Analysen stehen deshalb nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** zur Verfügung.

Start einer Analyse

Wählen Sie unter dem Menüpunkt Analyse zunächst das Themengebiet und anschließend die gewünschte Analyse aus. Eine Übersicht über alle zur Verfügung gestellten Analysen finden Sie im Abschnitt BONAPART bedienen - Menüleiste - Analyse-Menü.

Wenn Sie mehrere Simulationsläufe durchgeführt haben, wird Ihnen eine Übersicht zur Auswahl von Simulationsläufen angeboten:

- Bei statischen Analysen ist diese programmtechnisch erforderliche Auswahl belanglos.
- Bei dynamischen Analysen werden die von Ihnen ausgewählten Simulationsläufe analysiert (Mehrfachauswahl durch [Strg + linke Maustaste] möglich) und separat in der Ergebnistabelle ausgewiesen. Jede Zeile enthält zur Identifikation die Nummer des Simulationslaufs.

Die Analyse wird berechnet und die ermittelten Werte in einer Ergebnistabelle ausgegeben.

Unter Windows NT kann durch die Einstellung, daß Vordergrund-Prozesse nicht bevorzugt werden (alle gleichberechtigt), eine deutliche Beschleunigung der Analyse-Erstellung erreicht werden (siehe Windows Systemsteuerung - System).

Analyseergebnisse

Die Analyseergebnisse können wahlweise in einer BONAPART-eigenen Tabelle oder unmittelbar in Form einer Microsoft® Excel-Tabelle ausgegeben werden. Die Einstellung **Excel benutzen** legen Sie in den allgemeinen Optionen fest (Befehl Extras - Optionen). Welche Unterschiede bzw. Vor- und Nachteile beide Ausgabeformen haben, ist im Abschnitt Analyseergebnisse aufbereiten tabellarisch gegenübergestellt. In diesem Abschnitt sind auch wichtige HINWEISE zur Bedienung beider Ausgabeformen enthalten.

Über den Befehl Analyse - Analyseergebnisse speichern... können Sie die BONAPART-eigene Tabelle als Datei speichern.

In Excel steht Ihnen hierfür der Excel-Befehl Speichern unter... zur Verfügung, mit dem Sie die Tabelle in allen Formen (Dateitypen) speichern können, die Excel zur Verfügung stellt.

Wenn Sie Excel als Ausgabeform gewählt haben und die Excel-Tabelle das aktive Fenster ist, steht Ihnen die entsprechende Excel-Funktionalität mit 'Seitenansicht' und 'Seite einrichten' beim Ausdruck zur Verfügung.

Die Ausgabe in Excel startet eine zusätzliche Task für Excel. Zur Rückkehr nach BONAPART benutzen Sie die Task-Leiste oder die Tastenkombination [Strg + Tab].

b) Verfügbare Analysen

Aufbauorganisation
Kommunikation
Prozeßzeiten
Prozeßressourcen
Prozeßkosten
Konsistenz
Listen

i) Aufbauorganisation

Führungsspanne
Anzahl Untergeordnete
Stellenbeschreibung

(1) Führungsspanne

Analysetyp: statisch
Szenariotyp: Organigramm

Ziel dieser Analyse ist die Ermittlung aller direkt untergeordneten Organisatorischen Einheiteninstanzen und Stelleninstanzen für jede Instanz Organisatorischer Einheiten. Es werden nur Relationen des Typs 'Ist disziplinarisch Vorgesetzter' ausgewertet.

Die Führungsspanne einer Org.Einheit beinhaltet:
- die (namentlich nicht benannte) Kapazität der Org.Einheit selbst,
- die Kapazitäten der disziplinarisch untergeordneten Stellen und
- die Kapazitäten der Leiter-Stellen der disziplinarisch untergeordneten Org.Einheiten.

Die Führungsspanne einer Org.Einheit beinhaltet **nicht**:
- die Kapazitäten der disziplinarisch untergeordneten Org.Einheiten (gehört zur Führungsspanne der **unter**geordneten Org.Einheit),
- die Kapazität der Leiter-Stelle der eigenen Org.Einheit (gehört zur Führungsspanne der **über**geordneten Org.Einheit) und
- alle Kapazitäten, die nur durch **fachliche** Unterordnung zugeordnet sind.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Organisatorische Einheit	Name der Org.Einheit-Instanz
B	Anzahl OE/Stellen	Anzahl der direkt (nächste Ebene) untergeordneten Organisatorischen Einheiten- und Stelleninstanzen (Anzahl der Relationen)
C	Anzahl Kapazitäten	Anzahl der namentlich **nicht** benannten, direkt disziplinarisch untergeordneten Kapazitäten (N.N.), also ohne konkret aus der Bibliothek zugeordnete Personen.
D	Anzahl Personen	Anzahl der namentlich benannten, direkt disziplinarisch untergeordneten Kapazitäten, also aus der Bibliothek zugeordnete Personen.
E	Gesamtanzahl	Anzahl aller direkt disziplinarisch untergeordneten Kapazitäten; Gesamtkapazität = Summe aus Spalte C (Anzahl Kapazitäten) und Spalte D (Anzahl Personen)

F	Kommentar	zur Organisatorischen Einheit (Spalte A)

(2) Anzahl Untergeordnete

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Organigramm

Ziel dieser Analyse ist die Ermittlung aller untergeordneten Organisatorischen Einheiteninstanzen und Stelleninstanzen für jede Instanz Organisatorischer Einheiten. In dieser Analyse werden auch die indirekt (über mehrere Ebenen) Untergeordneten und die Leiter der eigenen Org.Einheit berücksichtigt. Bei mehreren Ebenen von Org.Einheiten erfolgen beabsichtigte Doppelzählungen. Es werden nur Relationen des Typs 'Ist disziplinarisch Vorgesetzter' ausgewertet.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Organisatorische Einheit	Name der Org.Einheiten-Instanz,
B	Untergeordnete Stellen/OE	Anzahl aller disziplinarisch untergeordneten Organisatorischen Einheiten-Instanzen und Stellen-Instanzen (Anzahl der Relationen),
C	Kapazitäten (Leiter)	Kapazität aller namentlich **nicht** benannten, disziplinarisch untergeordneten Leiterstellen (N.N), inkl. der Leiter der eigenen Org.Einheit,
D	Kapazitäten (Stellen/OE)	Summe aller namentlich **nicht** benannten Kapazitäten (N.N) der disziplinarisch untergeordneten Organisatorischen Einheiten- Instanzen und Stellen-Instanzen, inkl. der Kapazität der eigenen Org.Einheit,
E	Personen (Leiter)	Alle namentlich benannten Personen, die den disziplinarisch untergeordneten Organisatorischen Einheiten-Instanzen als Leiter zugewiesen sind, inkl. der namentlich benannten Leiter der eigenen Org.Einheit,
F	Personen (Stellen)	Anzahl aller namentlich benannten Personen, welche untergeordnete Stellen besetzen,
G	Kommentar	zur Organisatorischen Einheit (Spalte A)

HINWEIS: Das System gibt für die Kapazität von Organisatorischen Einheiten, deren Leitern und Stellen den Standardwert 0 vor. Bitte beachten Sie diese Einstellung vor Start der Analyse.

(3) Stellenbeschreibung

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Organigramm

Ziel dieser Analyse ist, für jeden Funktionsträger die Stellenbeschreibung und zusätzlich die tatsächlich bearbeiteten Aktivitäten zu ermitteln. Ein Abgleich dieser Listen ist den entsprechenden Konsistenzanalysen vorbehalten. Funktionsträger ist der Oberbegriff für Organisatorische Einheiten,

Leiter und Stellen. Personen haben ihre eigene Klasse und werden hier nicht berücksichtigt.
In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Organisatorische Einheit	Alle Funktionsträger (Organisatorischen Einheiten-Instanzen, Leiter- und Stellen-Instanzen)
B	übergeordnete OE	Name der disziplinarisch übergeordneten Organisatorischen Einheiten-Instanz
C	bearbeitet	Liste der bearbeiteten Aktivitäten (Prozeß-Szenario)
D	disziplinarischer Leiter	Name des disziplinarisch übergeordneten Leiters
E	fachlicher Leiter	Name des fachlich übergeordneten Leiters
F	Stellenbeschreibung	Liste der erlaubten - in der Stellenbeschreibung zugeordneten - Aufgaben (Aufgabenstruktur)
G	Kommentar	zur Instanz aus Spalte A

ii) Kommunikation

Kommunigramm Gesamt
Kommunigramm OE
Informations-Inputs/-Outputs

(1) Kommunigramm Gesamt

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario, Organigramm

Ziel dieser Analyse ist, die Kommunikation zwischen Bearbeitern von Aktivitäten sowie die ausgetauschten Informationsarten zu ermitteln. Bearbeiter von Aktivitäten können Stelleninstanzen, Leiterinstanzen, Organisatorische Einheiteninstanzen und Personen sein.

Die Analyse ermittelt zunächst für jede Aktivität in modellierten Prozessen die Bearbeiter, welche Informationen empfangen (Empfänger). Für jede der Aktivitäten wird anschließend über die mit 'schickt Info'-Relationen verknüpften Vorgängeraktivitäten der Bearbeiter (Sender) und die ausgetauschte Information ermittelt.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Sendende Org. Einheit	Sender der Information
B	Empfangende Org. Einheit	Empfänger der Information
C	Informationsart	Liste ausgetauschter Informationen (Klassen)

(2) Kommunigramm OE (Org.Einheiten)

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario, Organigramm

Ziel dieser Analyse ist, die Kommunikation zwischen allen Organisatorischen Einheiteninstanzen über die Anzahl der ausgetauschten Informationen zu ermitteln.

Zunächst werden alle Organisatorischen Einheiteninstanzen und für diese oder ihnen Untergeordneten aus den Prozessen die Aktivitäten ermittelt, denen sie als Bearbeiter zugewiesen wurden.

Für jede der Aktivitäten wird anschließend über die mit den 'schickt Info'-Relationen verknüpften Folge- und Vorgängeraktivitäten auf die gleiche Weise der Kommunikationspartner und die Anzahl der jeweils ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen ermittelt.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Fokussierte Org. Einheit	betrachtete Org. Einheit

B	Kontaktierte Org. Einheit	Partner
C	Input	von kontaktierter Org. Einheit erhaltene Informationen
D	Output	an kontaktierte Org. Einheit geschickte Informationen

(3) Informations-Inputs/-Outputs

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario, Organigramm

Ziel dieser Analyse ist es, die Häufigkeit der Kommunikation zwischen Organisatorischen Einheiteninstanzen zu ermitteln.

Zunächst werden für alle Aktivitäten die Informationsarten der eingehenden und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen ermittelt. Nachfolgend werden die der Aktivität zugewiesenen Bearbeiter ermittelt.

- Handelt es sich beim Bearbeiter um eine Stelleninstanz oder eine Person, so wird aus dem entsprechenden Organigramm die übergeordnete Organisatorische Einheiteninstanz ermittelt.
- Handelt es sich beim Bearbeiter hingegen um einen Leiter einer Organisatorischen Einheiteninstanz, so wird aus dem entsprechenden Organigramm die Organisatorische Einheiteninstanz ermittelt, welche der Leiter zugeordnet wurde.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Org. Einheit	an der Kommunikation beteiligte Organisatorische Einheiteninstanz
B	Inputs	Anzahl der eingehenden Informationen
C	Outputs	Anzahl der ausgehenden Informationen

HINWEISE:

- Organisatorische Einheiteninstanz die überhaupt keine Kommunikation durchführen, werden in der Analyse nicht ausgegeben.
- Personen, die unmittelbar als Bearbeiter von Aktivitäten zugeordnet sind, finden in dieser Analyse keine Berücksichtigung.

iii) Prozeßzeiten

Zeitablauf gemittelt
Zeitablauf Einzelvorgang
Summe Bearbeitungs-/ Transport-/ Wartezeit
Anteil Bearbeitungs-/ Durchlaufzeit

(1) Zeitablauf gemittelt

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Voraussetzung für die Ausführung dieser Analyse ist eine vorausgegangene Simulation.

Ziel dieser Analyse ist es, Bewertungen für die Aktivitätswerte Wartezeit, Rüstzeit, Bearbeitungszeit und Unterbrechungszeit vorzunehmen. Die Analyse dient primär zur Auswertung / Beurteilung von Aktivitäten.

In der Ergebnistabelle werden die folgenden Werte ausgegeben, wobei alle Zeiten arithmetische Mittelwerte über alle Ausführungen der jeweiligen Aktivität darstellen.

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Simulationslauf-Nr	zur Unterscheidung verschiedener Simulationsläufe
B	Aktivität	alle während der Simulation ausgeführten Aktivitäten
C	Wartezeit	Die Wartezeit beinhaltet die Wartezeit auf Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel) und auf Informationen aus Speichern. Sie endet mit dem (erstmaligen) Beginn der Ausführung der Aktivität (weiteres siehe Unterbrechungszeit). Bei UND-Verknüpfungen enthält die Wartezeit zusätzlich die Zeit vom Eintreffen der ersten bis zur letzten benötigten Information.
D	Bearbeitungszeit	Bearbeitungszeit der Aktivität; bei Unterbrechungen der Aktivitätsausführung und Fortsetzungsstrategie Neubeginn ist auch die zusätzliche Bearbeitungszeit enthalten.
E	Rüstzeit	Rüstzeiten der Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel), bei Unterbrechungen während der Rüstzeit oder der Aktivitätsausführung auch inklusive der mehrfachen ggf. anteiligen zusätzlichen Rüstzeit.
F	Unterbrechungszeit	Summe der Zeiten, in denen die Ausführung der Aktivität während der Rüst- oder der Bearbeitungszeit unterbrochen werden mußte, sei es durch Sperrzeiten von Ressourcen oder durch Zugriff höher priorisierter Vorgänge auf benötigte Ressourcen (letzteres nur bei unterbrechbaren Aktivitäten).
G	Gesamtzeit	Summe aus Warte-, Bearbeitungs, Rüst- und Unterbrechungszeit
H	Transportzeit	Transportzeiten der **eingehenden** 'schickt Info'-Relationen

(2) Zeitablauf Einzelvorgang

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Voraussetzung für die Ausführung dieser Analyse ist eine vorausgegangene Simulation.

Im Unterschied zur Analyse "Zeitablauf gemittelt" ist das Ziel dieser Analyse, Bewertungen für die Aktivitätswerte (Wartezeit, Rüstzeit, Bearbeitungszeit und Unterbrechungszeit) pro Einzelvorgang, d.h. pro Informationseinschleusung vorzunehmen. Die Analyse dient der vorgangsspezifischen Auswertung von Aktivitäten. Sie haben somit die Möglichkeit, kritische Prozeßpfade festzustellen und zu verfolgen.

Wird für die Durchführung eines Vorgangs eine Aktivität mehrmals ausgeführt, beinhalten die Zeitwerte die Summe der Zeiten über alle Aktivitätsausführungen für diesen Vorgang. Mehrfache Ausführungen von Aktivitäten entstehen u.a. bei zyklischen 'schickt Info'-Relationen oder aufgrund von Mengenangaben (Quellanzahl > 1) an vorhergehenden 'schickt Info'-Relationen.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Simulationslauf-Nr	zur Unterscheidung verschiedener Simulationsläufe
B	Vorgangs-Nr	Nummer des Vorgangs
C	Ursprung	Eingang oder Speicher, an dem der Vorgang gestartet wurde
D	Aktivität	Alle während der Simulation ausgeführten Aktivitäten
E	Wartezeit	Die Wartezeit beinhaltet die Wartezeit auf Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel) und auf Informationen aus Speichern. Sie endet mit dem (erstmaligen) Beginn der Ausführung der Aktivität (weiteres siehe Unterbrechungszeit). Bei UND-Verknüpfungen enthält die Wartezeit zusätzlich die Zeit vom Eintreffen der ersten bis zur letzten benötigten Information.
F	Bearbeitungszeit	Bearbeitungszeit der Aktivität; bei Verwendung von Zahlengeneratoren konkreter in der Simulation ermittelter Wert; bei Unterbrechungen der Aktivitätsausführung und Fortsetzungsstrategie Neubeginn ist auch die zusätzliche Bearbeitungszeit enthalten.
G	Rüstzeit	Rüstzeiten der Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel), bei Unterbrechungen während der Rüstzeit oder der Aktivitätsausführung auch inklusive der mehrfachen ggf. anteiligen zusätzlichen Rüstzeit.
H	Unterbrechungszeit	Summe der Zeiten, in denen die Ausführung der Aktivität während der Rüst- oder der Bearbeitungszeit unterbrochen werden mußte, sei es durch Sperrzeiten von Ressourcen oder durch Zugriff höher priorisierter Vorgänge auf benötigte Ressourcen (letzteres nur bei unterbrechbaren Aktivitäten).
I	Gesamtzeit	Summe aus Warte-, Bearbeitungs, Rüst- und Unterbrechungszeit

(3) Summe Bearbeitungs-/ Transport-/ Wartezeit

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario, Organigramm

Ziel dieser Analyse ist die separate Ermittlung der Summe aller Transport-, Bearbeitungs- und Wartezeiten pro Vorgang. Dabei werden die einzelnen Zeiten eines Vorgangs bewußt ohne Beachtung von parallel ablaufenden Vorgängen getrennt addiert, so daß für diese Analyse keine Gesamtzeit ausgegeben wird (zur Durchlaufzeit eines Vorgangs siehe Prozeßzeiten-Analyse Anteil Bearbeitungs-/Durchlaufzeit).

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Simulationslauf-Nr	zur Unterscheidung verschiedener Simulationsläufe
B	Vorgangs-Nr	Nummer des Vorgangs
C	Ursprung	Eingang oder Speicher, an dem der Vorgang gestartet wurde
D	Bearbeitungszeit	Bearbeitungszeit aller Aktivitäten dieses Vorgangs; bei Verwendung von Zahlengeneratoren konkreter in der Simulation ermittelter Wert; bei Unterbrechungen der Aktivitätsausführung und Fortsetzungsstrategie Neubeginn ist auch die zusätzliche Bearbeitungszeit enthalten.
E	Transportzeit	Summe der Transportzeiten aller vom Vorgang durchlaufenden 'schickt Info'-Relationen; bei Verwendung von Zahlengeneratoren konkrete in der Simulation ermittelte Zeitwerte
F	Wartezeit	Die Wartezeit beinhaltet - über alle Aktivitäten des Vorgangs - die Wartezeit auf Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel) und auf Informationen aus Speichern. Sie endet mit dem (erstmaligen) Beginn der Ausführung der jeweiligen Aktivität (weiteres siehe Unterbrechungszeit). Bei UND-Verknüpfungen enthält die Wartezeit zusätzlich die Zeit vom Eintreffen der ersten bis zur letzten benötigten Information.
G	Rüstzeit	Rüstzeiten der Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel) über alle Aktivitäten des Vorgangs, bei Unterbrechungen während der Rüstzeit oder der Aktivitätsausführung auch inklusive der mehrfachen ggf. anteiligen zusätzlichen Rüstzeit.
H	Unterbrechungszeit	Summe der Zeiten, in denen die Ausführung einer Aktivität während der Rüst- oder der Bearbeitungszeit unterbrochen werden mußte, sei es durch Sperrzeiten von Ressourcen oder durch Zugriff höher priorisierter Vorgänge auf benötigte Ressourcen (letzteres nur bei unterbrechbaren Aktivitäten).

(4) Anteil Bearbeitungs-/ Durchlaufzeit

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Ziel dieser Analyse ist die Bewertung der anteiligen Bearbeitungszeit während der Ausführung von Aktivitäten an der gesamten Durchlaufzeit für jeden ausgeführten Vorgang.

Für alle während der Simulation ausgeführten Aktivitäten wird pro Vorgang die Durchlaufzeit und die Summe der Bearbeitungszeit ermittelt. Die einzelnen Bearbeitungszeiten eines Vorgangs werden ohne Beachtung von parallel ablaufenden Vorgängen getrennt addiert, so daß Vorgänge mit parallel laufenden Prozeßpfaden ein Verhältnis der Bearbeitungs- zur Durchlaufzeit von größer als eins aufweisen können.

Für die Durchlaufzeit wird die Differenz aus der Einschleusungszeit und der spätesten Prozeßzeit gebildet, was insbesondere bei Vorgängen zu beachten ist, deren Prozeßpfade sich verzweigen und zu verschiedenen Ausgängen führen. Die späteste Prozeßzeit muß nicht zwingend von einem Ausgang stammen. Bei Vorgängen, die auf nicht vorhandene Informationen aus Speichern oder auf die UND-Verknüpfung mit anderen nicht vorhandenen Vorgängen warten, kann z.B. die Ankunft der Information bei einer Aktivität die späteste Prozeßzeit sein.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Simulationslauf-Nr	zur Unterscheidung verschiedener Simulationsläufe
B	Vorgangs-Nr	Nummer des Vorgangs (VNR)
C	Ursprung	Eingang oder Speicher, an dem der Vorgang gestartet wurde
D	Von	Ursprung = Eingang: Einschleusungszeit, Ursprung = Speicher: Simulationsstart (Sekunde 0)
E	Bis	Späteste Prozeßzeit des Vorgangs (vgl. Erläuterung oben)
F	Bearbeitungszeit	Bearbeitungszeit über alle Aktivitäten (**ohne** Warte-, Rüst- oder Unterbrechungszeiten); bei Verwendung von Zahlengeneratoren konkreter in der Simulation ermittelter Wert; bei Unterbrechungen der Aktivitätsausführung und Fortsetzungsstrategie Neubeginn ist auch die zusätzliche Bearbeitungszeit enthalten.
G	Durchlaufzeit	Differenz zwischen Vorgangs-Start und -Ende (Bis - Von)
H	Anteil Bearbeitungszeit / Durchlaufzeit	Verhältnis aus Summe der Bearbeitungszeit aller ausgeführten Aktivitäten und Durchlaufzeit (vgl. Erläuterung oben)

HINWEIS: Bei Ausgabe des Analyseergebnisses in Excel kann man die mathematische Exponentialdarstellung in der Spalte Anteil Bearbeitungszeit / Durchlaufzeit leicht durch den Excel-Befehl Format - Zellen / Standard in eine Dezimaldarstellung mit zwei Nachkommastellen umformatieren.

iv) Prozeßressourcen

Informationsflüsse pro Informationsart
Verwendete Medien
Arbeitsplan
Verwendete Sachmittel
Verwendete Speicher
Medienbrüche
Systembrüche

(1) Informationsflüsse pro Informationsart

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Informationen-Szenario, Prozeß-Szenario

Ziel dieser Analyse ist die Häufigkeit der Kommunikation für eine Informationsklasse während der Simulation festzustellen.

Die Analyse ermittelt für die in Informations-Szenarios hinterlegten Informationsklassen die Anzahl der während der Simulation erzeugten Informations-Instanzen. Eine konkrete Informations-Instanz fließt auf mehreren aufeinander folgenden 'schickt Info'-Relationen, solange an der 'schickt Info'-Relation die zugehörige Informationsklasse oder eine Oberklasse ('ist ein'-Relation) eingestellt ist.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Simulationslauf-Nr	zur Unterscheidung verschiedener Simulationsläufe
B	Informationsart	Alle Informationsklassen
C	Anzahl	erzeugte Informations-Instanzen

(2) Verwendete Medien

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Ziel dieser Analyse ist die Ermittlung der Häufigkeit der während der Simulation genutzten Medien. Im Gegensatz zur Analyse Informationsflüsse pro Informationsart werden in dieser Analyse die eingetragenen Medienklassen an allen durchlaufenden 'schickt Info'-Relationen separat gezählt. Änderungen der Medienklasse an 'schickt Info'-Relationen wirken sich daher auf spätere Analyseergebnisse aus.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Medienart	Medienklasse
B	Anzahl	Anzahl der auf 'schickt Info'-Relationen in der Simulation verwendeten Transportmedien

(3) Arbeitsplan

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario, Organigramm

Diese Analyse zeigt zu jedem Bearbeiter die Aktivitäten in den Prozessen auf, die von ihm bearbeitet werden. Für jede Aktivität wird dabei eine Zeile in der Ausgabetabelle angelegt, aus der auch die Bearbeitungszeit und die anfallenden Kosten ersichtlich sind. Über die Spalte Gliederung kann bei Verwendung der Numerierung von Aktivitäten ohne Simulation eine Näherung der Abarbeitungsreihenfolge von Vorgängen erreicht werden, in dem die Ausgabetabelle nach dieser Spalte sortiert wird.

Es werden alle Bearbeiter aufgelistet unabhängig davon, ob sie Aktivitäten ausführen, wobei die Ausgangsdarstellung zunächst die Personen, dann die Leiter von Org.Einheiten, gefolgt von den Stellen und zum Abschluß die Org.Einheiten selbst jeweils in alphabetischer Reihenfolge auflistet.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Bearbeiter	Name des Bearbeiters
B	Klasse	Or.Einheiten-, Leiter, Stellen- oder Personen-Klasse des Bearbeiters
C	Aktivität	Aktivität, die vom Bearbeiter ausgeführt wird
D	Anzahl	Zahl der Bearbeiter, die für die einmalige Ausführung der Aktivität benötigt werden *1
E	Prozeß	Name des Prozesses
F	Mittlere Bearbeitungszeit	Bearbeitungszeit (ohne Rüst-, Warte- und Unterbrechungszeit); bei Verwendung von Verteilungen (Zahlengeneratoren) wird der Mittelwert herangezogen, der bei der Gleichverteilung aus Min.- und Maxzeit berechnet wird.
G	Kostensatz Personal	Summe der Kostensätze aller Bearbeiter pro Stunde
H	Personalkosten	Bearbeitungszeit (Spalte F) multipliziert mit Kostensatz Personal pro Stunde (Spalte G) plus Fixkosten jedes Bearbeiters
I	Gliederung	Reihenfolge der Bearbeitung innerhalb der Prozesse; automatische Berechnung bei Nutzung der Funktion Numerierung.

*1: Normalfall: Anzahl = 1; Beispiel für Abweichung: Es werden vier Mitarbeiter der Org.Einheit "Friedhofsverwaltung" für die Ausführung der Tätigkeit "Sarg tragen" benötigt.

(4) Verwendete Sachmittel

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario, Sachmittel-Szenario

Diese Analyse identifiziert die in Prozessen von Aktivitäten verwendeten Sachmittel-Instanzen, deren Klassen in den Sachmittel-Szenarios hinterlegt sind. Dabei werden die in Sachmittel-Szenarios modellierten Unterklassen berücksichtigt. Auf komfortable Weise kann so ermittelt werden, wie häufig ein Sachmittel während eines Prozesses benutzt wird. Sie können hieraus die Bedeutung eines Sachmittels in erster Näherung qualifizieren. Darüber hinaus wird für jede ein Sachmittel benutzende Aktivität deren übergeordneter Prozeß ermittelt.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Sachmittel	Name der Sachmittel-Instanz
B	Klasse	Sachmittelklasse
C	Aktivität	Aktivität, die das Sachmittel benutzt
D	übergeordnete Aktivitäten	Aktivität in deren Verfeinerung das Sachmittel benutzt wird, bzw. Name des Prozeß-Szenario bei Benutzung auf oberster Prozeß-Ebene

HINWEIS: Es werden nur Sachmittel ausgewertet, die Aktivitäten zugeordnet sind. Die Aktivitäten müssen einem Prozeß-Szenario zugeordnet sein.

(5) Verwendete Speicher

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario, Speicher-Szenario

Diese Analyse identifiziert die in Prozessen von Aktivitäten verwendeten Speicher-Instanzen, deren Klassen in den Speicher-Szenarios hinterlegt sind. Dabei werden die in Speicher-Szenarios modellierten Unterklassen berücksichtigt. Auf komfortable Weise kann so ermittelt werden, wie häufig ein Speicher während eines Prozesses benutzt wird. Sie können hieraus die Bedeutung eines Speichers in erster Näherung qualifizieren. Darüber hinaus wird für jede einen Speicher benutzende Aktivität deren übergeordneter Prozeß ermittelt.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Speicher	Name der Speicher-Instanz
B	Klasse	Speicherklasse
C	Aktivität	Aktivität, die an den Speicher Informationen sendet bzw. vom Speicher Informationen empfängt

D	übergeordnete Aktivitäten	Aktivität in deren Verfeinerung das Sachmittel benutzt wird, bzw. Name des Prozeß-Szenario bei Benutzung auf oberster Prozeß-Ebene

HINWEIS: 'schickt Info'-Relationen von Pufferspeichern werden in dieser Analyse nicht berücksichtigt.

(6) Medienbrüche

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Ziel dieser Analyse ist es, potentielle Medienbrüche zu identifizieren.

Die Analyse vergleicht für jede Aktivität die ein- und ausgehenden Informationsflüsse. Wenn die Informationsklassen gleich sind oder die eingehende Informationsklasse eine Unterklasse der ausgehenden Informationsklasse ist, wird geprüft, ob ein Medienbruch vorliegt. Soweit die Medien der in die Prozesse ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen nicht zur gleichen Medienklasse gehören oder die eingehende Medienklasse keine Unterklasse der ausgehenden Medienklasse ist, wird ein potentieller Medienbruch erkannt und in der vierten Spalte ausgewiesen.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Prozeß	Name des Prozesses
B	Aktivität	Name der Aktivität, für die ein Medienbruch ermittelt wurde
C	eingeleitete Information	Informationsklasse der eingehenden 'schickt Info'-Relation
D	eingeleitetes Medium	Medienklasse der eingehenden 'schickt Info'-Relation
E	Medienbruch	Medienklasse der ausgehenden 'schickt Info'-Relation
F	Folgeaktivität	Name der Zielaktivität der ausgehenden 'schickt Info'-Relation

HINWEIS: Die Medien, die Sie an den 'schickt Info'-Relationen zu oder von einer verfeinerten Aktivität modelliert haben, werden nicht mit den Medien verglichen, die Sie an den 'schickt Info'-Relationen in der Verfeinerung modelliert haben.

(7) Systembrüche

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Ziel dieser Analyse ist es, potentielle Systembrüche zu identifizieren.

Die Analyse vergleicht bei jeweils zwei aufeinanderfolgenden Aktivitäten die benutzten Sachmittel-Instanzen, wobei Vererbungen von Sachmittelklassen berücksichtigt werden. Gehören die Sachmittel-

Instanzen nicht der gleichen Klasse an, so wird ein potentieller Systembruch durch Angabe des "abweichenden" Sachmittels erkannt.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Aktivität	Name der Quellaktivität
B	Sachmittel	benutztes Sachmittel der Quellaktivität
C	Folgeaktivität	Name der Zielaktivität
D	Pot. Systembruch	abweichendes benutztes Sachmittel der Zielaktivität

HINWEIS: Die Sachmittel, die eine verfeinerte Aktivität benutzt, werden nicht mit den Sachmitteln verglichen, die Sie in der Verfeinerung modelliert haben.

v) Prozeßkosten

Kostenart nach Aktivität
Gesamtkosten nach Aktivitäten
Kostenart Gesamtprozeß für einen Vorgang

Die Kosten pro Aktivitätsausführung setzen sich zusammen aus Fixkosten und von der Bearbeitungszeit abhängigen Kosten.

Die **Fixkosten pro Aktivitätsausführung** ergeben sich aus der Summe:

- der Fixkosten aller zugeordneten Bearbeiter,
- der Fixkosten aller benutzten Sachmittel jeweils multipliziert mit der Anzahl der Nutzung (Parameter der 'benutzt'-Relation),
- der Fixkosten aller zur Speicherung benutzten Speicher und der zugehörigen 'speichert in'-Relation jeweils multipliziert mit der Anzahl der gespeicherten Informationen (Parameter der 'speichert in'-Relation) und
- der Fixkosten aller zur Entnahme/Kopie benutzten Speicher und der zugehörigen 'entnimmt'-Relation jeweils multipliziert mit der Anzahl der entnommenen/kopierten Informationen (Parameter der 'entnimmt'-Relation).

Die **von der Bearbeitungszeit abhängigen Kosten** ergeben sich aus der Bearbeitungszeit (ohne Rüst-, Warte- und Unterbrechungszeit) multipliziert mit den Kostensätzen pro Stunde:

- aller zugeordneten Bearbeiter und
- aller benutzten Sachmittel jeweils multipliziert mit der Anzahl der Nutzung (Parameter der 'benutzt'-Relation).

(Formel: Zeit in Sekunden multipliziert mit Kostensatz dividiert durch 3600 Sekunden pro Stunde)

In die Analyse Kostenart Gesamtprozeß für einen Vorgang fließen zusätzlich Transportkosten ein.

HINWEISE, die für alle Prozeßkosten-Analysen gelten:

- Fixkosten sind in BONAPART definiert als Kosten, die bei einer Ressource (Bearbeiter oder Sachmittel) für jede Aktivitätsausführung anfallen.
- Rüst-, Warte- und Unterbrechungszeiten werden nicht mit dem Kostensatz multipliziert, werden also in den Prozeßkosten-Analysen nicht berücksichtigt.
- Liegezeiten fließen ebenfalls nicht in die Prozeßkosten-Analysen ein.
- Der Kostensatz und die Fixkosten werden nicht für jeden Simulationslauf gespeichert, d.h. auch für frühere Simulationsläufe fließen immer die zum Zeitpunkt der Analyse gültigen Kostenwerte in die dynamischen Kostenanalysen ein.
- Speicherkosten werden sowohl bei Speicherung als auch bei Entnahme berechnet. Die automatische Entleerung von Pufferspeichern finden aber in die Prozeßkosten-Analysen als Speicherkosten keinen Eingang.

(1) Kostenart nach Aktivität

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Ziel der Analyse ist die Ermittlung der Prozeßkosten anhand der nach einer Simulation erzeugten Aktivitätswerte.

Die Prozeßkosten setzen sich pro Aktivitätsausführung zusammen aus Fixkosten und von der Bearbeitungszeit abhängigen Kosten.

Generelle HINWEISE zu allen Kostenanalysen (bezüglich Fixkosten, zeitabhängigen Kosten, Liegezeiten, Änderung von Kostendaten, Rüstzeiten und Speicherkosten bei Entleerung von Pufferspeichern) finden Sie im Abschnitt Prozeßkosten-Analysen.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Aktivität	Alle während der Simulation ausgeführten Aktivitäten
B	Simulationslauf-Nr	zur Unterscheidung verschiedener Simulationsläufe
C	Anzahl	Anzahl der Ausführungen dieser Aktivität im jeweiligen Simulationslauf
D	Bearbeitungszeit	Summe der Bearbeitungszeit über alle Aktivitätsausführungen (ohne Rüst-, Warte- und Unterbrechungszeit), bei Verwendung von Zahlengeneratoren konkreter in der Simulation ermittelter Wert
E	Kostensatz Personal	Summe der Kostensätze aller Bearbeiter pro Stunde
F	Personalkosten	Bearbeitungszeit (Spalte D) multipliziert mit Kostensatz Personal pro Stunde plus Fixkosten jedes Bearbeiters multipliziert mit der Anzahl (Spalte C) der Aktivitätsausführungen
G	Sachmittelkosten	Bearbeitungszeit (Spalte D) multipliziert mit den Kostensätzen pro Stunde aller benutzten Sachmittel plus Fixkosten jedes benutzten Sachmittels je Aktivitätsausführung
H	Zugriffskosten	Summe der Fixkosten der zugehörigen Speicher und der jeweiligen 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen je Aktivitätsausführung (gegebenenfalls multipliziert mit der Anzahl Informationen der jeweiligen Relation)
I	Gesamtkosten	Summe der Personal-, der Sachmittel- und der Zugriffskosten
J	Kommentar	Kommentar der Aktivität

HINWEIS: Transportkosten, der ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen werden nicht ausgewiesen (siehe Analyse Kostenart Gesamtprozeß für einen Vorgang).

(2) Gesamtkosten nach Aktivitäten

Analysetyp: statisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Im Unterschied zur Analyse Kostenart nach Aktivität können Sie diese Analyse verwenden, wenn die Datenbasis quantitativ oder qualitativ für eine Simulation nicht ausreicht, und wenn Ergebnisse der Prozeßkosten in erster Näherung erwünscht sind. In die Berechnung der statischen Prozeßkosten fließen die Bearbeitungszeit der Aktivität, Kostensätze und Fixkosten der den Aktivitäten zugeordneten

Bearbeiter, die Kostensätze und Fixkosten der benutzten Sachmittel sowie die Fixkosten von verwendeten Speichern ein. Dabei können Gewichtungen von Aktivitäten nicht berücksichtigt werden, da eine dynamische Betrachtung hier entfällt. Insbesondere für sequentielle Prozesse (ohne Rückkopplungsschleifen) liefert diese Kostenanalyse realitätsnahe Näherungen.

Generelle HINWEISE zu allen Kostenanalysen (bezüglich Fixkosten, zeitabhängigen Kosten, Liegezeiten, Änderung von Kostendaten, Rüstzeiten und Speicherkosten bei Entleerung von Pufferspeichern) finden Sie im Abschnitt Prozeßkosten-Analysen.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Aktivität	Alle Aktivitäten mit Ausnahme der Aktivitäten, die verfeinert sind.
B	Bearbeitungszeit	Bearbeitungszeit (ohne Rüst-, Warte- und Unterbrechungszeit); bei Verwendung von Verteilungen (Zahlengeneratoren) wird der Mittelwert herangezogen, der bei der Gleichverteilung aus Min.- und Maxzeit berechnet wird.
C	Bearbeiter	Liste aller Bearbeiter der Aktivität
D	Kostensatz Personal	Summe der Kostensätze aller Bearbeiter pro Stunde
E	Personalkosten	Bearbeitungszeit (Spalte B) multipliziert mit Kostensatz Personal pro Stunde (Spalte D) plus Fixkosten jedes Bearbeiters
F	Kostensatz Sachmittel	Summe der Kostensätze aller benutzten Sachmittel pro Stunde
G	Sachmittelkosten	Bearbeitungszeit (Spalte B) multipliziert mit Kostensatz Sachmittel pro Stunde (Spalte D) plus Fixkosten jedes Sachmittels multipliziert mit der Anzahl der 'benutzt'-Relation
H	Zugriffskosten	Summe der Fixkosten der zugehörigen Speicher und der jeweiligen 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen (gegebenenfalls multipliziert mit der Anzahl Informationen der jeweiligen Relation)
I	Gesamtkosten	Summe der Personal-, der Sachmittel- und der Zugriffskosten

HINWEISE:

- Transportkosten, der ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen werden nicht ausgewiesen.
- Es werden nur Aktivitäten ausgewiesen, die einem Prozeß-Szenario zugeordnet sind.

(3) Kostenart Gesamtprozeß für einen Vorgang

Analysetyp: dynamisch

Szenariotyp: Prozeß-Szenario

Im Unterschied zur Analyse Kostenart nach Aktivität erfolgt in dieser Analyse die Ermittlung der Prozeßkosten pro Vorgang.

Die Prozeßkosten setzen sich pro Aktivitätsausführung zusammen aus Fixkosten und von der Bearbeitungszeit abhängigen Kosten der jeweiligen Aktivität. Zusätzlich werden die Transportkosten für alle vom Vorgang durchlaufenden 'schickt Info'-Relationen berechnet.

Generelle HINWEISE zu allen Kostenanalysen (bezüglich Fixkosten, zeitabhängigen Kosten, Liegezeiten, Änderung von Kostendaten, Rüstzeiten und Speicherkosten bei Entleerung von

Pufferspeichern) finden Sie im Abschnitt Prozeßkosten-Analysen.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Vorgang	Nummer des Vorgangs
B	Ursprung	Eingang oder Speicher, an dem der Vorgang gestartet wurde
C	Simulationslauf-Nr	zur Unterscheidung verschiedener Simulationsläufe
D	Bearbeitungszeit	Summe der Bearbeitungszeit (ohne Rüst-, Warte- und Unterbrechungszeit) über alle Aktivitätsausführungen des Vorgangs; bei Verwendung von Zahlengeneratoren konkrete in der Simulation ermittelte Zeitwerte
E	Personalkosten	Summe über alle Aktivitätsausführungen des Vorgangs; pro ausgeführter Aktivität: Bearbeitungszeit multipliziert mit der Summe der Kostensätze pro Stunde der jeweils zugeordneten Bearbeiter plus Fixkosten jedes zugeordneten Bearbeiters
F	Sachmittelkosten	Summe über alle Aktivitätsausführungen des Vorgangs; pro ausgeführter Aktivität: Bearbeitungszeit multipliziert mit der Summe der Kostensätze pro Stunde der jeweils benutzten Sachmittel plus Fixkosten der jeweils benutzten Sachmittel
G	Transportkosten	Summe über alle ausgeführten 'schickt Info'-Relationen des Vorgangs; pro ausgeführter Relation: Transportzeit (bei Verwendung von Zahlengeneratoren konkreter in der Simulation ermittelter Wert) multipliziert mit dem Kostensatz pro Stunde plus Fixkosten
H	Zugriffskosten	Summe über alle Aktivitätsausführungen des Vorgangs; pro ausgeführter Aktivität: Summe der Fixkosten der zugehörigen Speicher und der jeweiligen 'speichert in'- und 'entnimmt'-Relationen (gegebenenfalls multipliziert mit der Anzahl Informationen der jeweiligen Relation)
I	Gesamtkosten	Summe der Personal-, Sachmittel-, Transport- und Zugriffskosten

vi) Konsistenz

Aufgrund der hohen Flexibilität der Modellierung in BONAPART werden die Konsistenzprüfungen über spezielle Analysen durchgeführt. Inkonsistente Objekte werden tabellarisch ausgeben. Alle Konsistenzanalysen werden statisch ausgeführt. Wir empfehlen Ihnen, diese Analysen generell vor Ihrer dynamischen Prozeßbetrachtung durchzuführen, um so Ihr Unternehmensmodell konsistent zu halten.

Folgende Analysen stehen Ihnen zur Verfügung:

Aktivitäten ohne Bearbeiter
Bearbeiter ohne Stellenbeschreibung
Bearbeiten Untergeordnete nur Teilaufgaben?
Personen mit mehr als einer Stelle
Bearbeiter mit Aktivitäten ohne Stellenbeschreibung
Bearbeiter ohne Unterordnung in Verfeinerungen

(1) Aktivitäten ohne Bearbeiter

Die Analyse ermittelt aus dem Prozeß-Szenario alle Aktivitäten, denen kein Bearbeiter zugewiesen wurde, und gibt diese in einer Tabelle aus:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Aktivität	Name der Aktivität
B	Prozeß	Name des Prozesses

(2) Bearbeiter ohne Stellenbeschreibung

Die Analyse ermittelt aus dem Organigramm alle Organisatorische Einheiten, Stellen, Leiterstellen, denen in der Stellenbeschreibung keine Aufgaben aus der Aufgabenstruktur zugeordnet wurde. Die Ausgabe der ermittelten Funktionsträger erfolgt tabellarisch.

Sie sollten unbedingt nachprüfen, ob Sie in Ihrem Prozeß-Szenario einen oder mehrere Funktionsträger für die Bearbeitung einer Aktivität zugewiesen haben und entsprechende Änderungen in den Szenarios vornehmen.

(3) Bearbeiten Untergeordnete nur Teilaufgaben?

Diese Analyse ermittelt zunächst aus dem Organigramm für alle Organisatorischen Einheiteninstanzen, Stellen- und Leiterinstanzen und deren Untergeordnete die Stellenbeschreibungen (Aufgaben, die diese

bearbeiten dürfen).

Nachfolgend werden diese Aufgaben mit den zugehörigen Aufgabenstrukturen verglichen. Stimmen diese nicht überein, d.h., die im Organigramm Untergeordneten Instanzen bearbeiten nicht Teilaufgaben oder die Wurzelaufgabe selbst, so wird die jeweilige Instanz des Funktionsträgers (Stelle, Org.Einheit bzw. deren Leiter) in der Tabelle als inkonsistent aufgeführt.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	org. Einheit	
B	Untereinheit	
C	inkonsistente Aufgaben der Untereinheit	

(4) Personen mit mehr als einer Stelle

Die Analyse ermittelt aus der Personenbibliothek alle Personen und untersucht im Organigramm deren Zuweisung zu einer Stelle oder einem Leiter.

Durch diese Analyse können einerseits Irrtümer in der Modellierung, andererseits Inkonsistenzen in der Aufbauorganisation erfaßt werden.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Person	Personen mit mehr als einer Stelle
B	Anzahl	Anzahl der von der Person besetzten Stellen

(5) Bearbeiter mit Aktivitäten ohne Stellenbeschreibung

Die Analyse ermittelt zunächst für alle im Prozeß-Szenario enthaltenen Aktivitäten die Bearbeiter.

Nachfolgend wird die Aufgabenklasse für jede Aktivität ermittelt und mit der Stellenbeschreibung im Organigramm verglichen.

Stimmen diese Aufgaben mit der Stellenbeschreibung nicht überein, d.h. ein Bearbeiter bearbeitet eine Aktivität, welche nicht in seiner Stellenbeschreibung enthalten ist, so wird entsprechend eine Tabelle mit folgendem Inhalt ausgegeben:

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	Aktivität	Name der Aktivität aus dem Prozeß-Szenario
B	Bearbeiter	Bearbeiter ohne entsprechende Stellenbeschreibung

Sie haben nach Ermittlung der Inkonsistenz die Möglichkeit, entweder die Stellenbeschreibung zu ergänzen oder zu prüfen, ob der Aktivität ein falscher Bearbeiter zugewiesen wurde.

HINWEISE:

- Aktivitäten ohne Bearbeiter werden in der Analyse nicht aufgeführt.

- Unmittelbar als Bearbeiter zugeordnete Personen werden nicht berücksichtigt, da Personen keine Stellenbeschreibung haben.

(6) Bearbeiter ohne Unterordnung in Verfeinerungen

Die Analyse untersucht einzeln alle Prozeß-Verfeinerungen. Zunächst werden die Bearbeiter, die an den Aktivitäten in der Prozeß-Verfeinerung eingetragen sind, ermittelt. Diese werden mit den Bearbeitern in der übergeordneten Aktivität (zu der die Verfeinerung besteht) verglichen.

Der Vergleich erfolgt anhand der Beziehungen im Organigramm, ob die Bearbeiter der übergeordneten (verfeinerten) Aktivität auch den Bearbeiter der Teilaktivität (in der Prozeß-Verfeinerung) **disziplinarisch** übergeordnet sind. Anders ausgedrückt: Inkonsistenz besteht, wenn der einer Teilaktivität zugewiesene Bearbeiter kein disziplinarisch Untergeordneter des Bearbeiters der übergeordneten Aktivität ist.

In der Ergebnistabelle werden folgende Werte ausgegeben:

	Spalten der Analyse	Erläuterung
A	verfeinerte Aktivität	
B	Bearbeiter	
C	übergeordnete Aktivität	
D	Bearbeiter der übergeordneten Aktivität	

Im Sinne dieser Analyse sind:

- Leiter automatisch ihrer Org.Einheit untergeordnet,
- Personen, die einer Stelle oder Leiter-Stelle zugeordnet sind, automatisch ihrer Stelle untergeordnet,
- disziplinarisch untergeordneten Org.Einheiten sind **nicht** den Leitern oder leitenden Personen einer Org.Einheit untergeordnet.

Wenn mehrere Bearbeiter einer Aktivität zugeordnet sind, werden alle Bearbeitern einzeln miteinander vergleichen. Dies gilt sowohl für die verfeinerte Aktivität als auch für die Aktivitäten in der Verfeinerung.

vii) Listen (Analysen)

Die Analysen unter diesem Menüpunkt erzeugen Listen zu jeder Objektklasse, welche BONAPART verwaltet. Eine Liste dieser Objekte wird ausgegeben.

In Ergänzung zu diesen Listen können Sie sowohl mit Hilfe der Exportfunktion (Tabellenexport) als auch über benutzerdefinierte Analysen ähnliche individuelle Ausgaben erstellen.

Es stehen die folgenden Analysen zur Verfügung:

Analyse	**Ergebnismenge**
Org.Einheitenklassen	Klassen
Org.Einheiten	Instanzen im Organigramm
Aufgaben	Klassen
Aktivitäten	Instanzen im Prozeß-Szenario
Externe Ein-/Ausgänge	Instanzen im Prozeß-Szenario
Sachmittelklassen	Klassen
Sachmittel	Instanzen im Prozeß-Szenario
Speicherklassen	Klassen
Speicher	Instanzen im Prozeß-Szenario
Medien	Klassen
Informationsflüsse	'schickt Info'-Relationen im Prozeß-Szenario
Informationen	Klassen
Szenarios	Liste von Szenarios
Prozesse mit Aktivitäten	Prozeß-Szenarios mit den Aktivitäten
Stellenklassen	Klassen
Stellen	Instanzen im Organigramm
Personenklassen	Klassen
Personen	Instanzen der Bibliothek
Leiterklassen	Klassen

Diese Analysen geben Ihnen einen Überblick, indem sie den Namen der Objekte und die wichtigsten Attribute in einer Tabellenzeile ausgeben.

Analysen, die sämtliche Attribute aller Objekte einer (System-)Klasse bzw. deren Instanzen ausgeben, finden Sie als beispielhafte benutzerdefinierte Analysen im Verzeichnis Analysen - Objekte (vergleiche Starten einer benutzerdefinierten Analyse und Beispiele benutzerdefinierter Analysen).

c) Benutzerdefinierte

Starten einer benutzerdefinierten Analyse
Erzeugen einer neuen benutzerdefinierten Analyse
Ändern einer benutzerdefinierten Analyse

i) Starten einer benutzerdefinierten Analyse

Sie starten eine benutzerdefinierte Analyse aus BONAPART über den Menüpunkt Analyse - Benutzerdefiniert - Starten und wählen anschließend die auszuführende Analyse. Voraussetzung für den Start benutzerdefinierter Analysen ist dabei die Existenz von Microsoft® Excel auf Ihrem Rechner.

Starten Sie zum ersten Mal nach der Installation von BONAPART eine benutzerdefinierte Analyse kann die Fehlermeldung '**Projekt oder Bibliothek nicht gefunden**' erscheinen. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an die BONAPART Hotline oder beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Verweise auf Modell- und Simulationsserver.

Der Lieferumfang von BONAPART bietet Ihnen eine Vielzahl exemplarischer "benutzerdefinierter" Analysen (siehe Abschnitt Beispiele benutzerdefinierter Analysen), die das Datenmodell von BONAPART und die entsprechenden Zugriffsalgorithmen aufzeigen. Diese Analysen sind als Vorlageanalysen gedacht, um auf den kompletten Datenbestand Ihrer Modelle über selbst erstellte Analysen zuzugreifen. Die genaue Beschreibung zur Erstellung eigener Analysen finden Sie im Kapitel Programmier-Schnittstellen - Benutzerdefinierte Analysen.

Bei den benutzerdefinierten Analysen handelt es sich um Excel-Arbeitsmappen (Dateinamenserweiterung *.xls) mit integriertem Visual Basic Code. Das Ausgabeverhalten entspricht dabei dem allgemeinen Verhalten von Analysen, wie es im Abschnitt Analyseergebnisse aufbereiten beschrieben ist. Sie können die vorgegebenen Analysen selbstverständlich auch ohne Programmänderung zur Auswertung Ihrer Modelle verwenden.

Welche individuell auf Ihre Problemstellungen zugeschnitten Analysen existieren, wie die Namen der Excel-Dateien lauten und in welchem Verzeichnis sie abgelegt sind, müssen Sie in Ihrem Unternehmen individuell festlegen. Eine Übersicht über Ihre speziellen Analysen können Sie als Anmerkung in die BONAPART Online-Hilfe aufnehmen (Funktion Bearbeiten - Anmerken innerhalb der Hilfe). Bei Verwendung der kontextsensitiven Hilfe sollte die Anmerkung in diesem Abschnitt erfolgen.

Die bereits exemplarisch zur Verfügung gestellten benutzerdefinierten Analysen befinden sich in Ihrem BONAPART-Verzeichnis im **Ordner Analysen**, in dem die Beispielanalysen nach Themengebieten in die folgenden sechs Unterverzeichnisse unterteilt sind.

Verzeichnis	Inhalt
Objekte	Analysen zur Selektion von BONAPART-Objekten, sowie deren Attributen
Relationen	Analysen zur Selektion von Relationen, sowie deren Attributen
NutzerAttribute	Analysen zur Selektion benutzerdefinierter Attribute
NutzerRelationen	Analysen zur Selektion benutzerdefinierter Relationen
Verzweigungen	Analysen zur Selektion von Assoziationen, die ausgehend von einem gewählten Quellobjekt auf das entsprechende Zielobjekt verweisen
Simulation	Dynamische (auf Simulationsergebnissen aufbauende) Analysen zur Selektion konkret ausgeführter Aktivitäten und Informationsflüsse.
Verschiedenes	Beispielanalysen zu weiteren Themen, die sich in der praktischen Arbeit mit BONAPART in Projekten ergeben haben, die aber noch keinen Einfluß in die Standard-Analysen gefunden haben.

ii) Erzeugen einer benutzerdefinierten Analyse

Sie erzeugen eine neue benutzerdefinierte Analyse über den Menüpunkt Analyse - Benutzerdefiniert - Neu. Voraussetzung ist, daß Microsoft® Excel bereits auf Ihrem Rechner installiert ist. Über Excel wird eine Vorlage mit Namen ‘Analyse.xls’ gestartet, in dessen Kartei ‘Analyse’ Sie im folgenden Ihre eigene benutzerdefinierte Analyse mittels der Programmiersprache Visual Basic erstellen können (siehe Kapitel Programmier-Schnittstellen - Benutzerdefinierte Analysen).

Erzeugen Sie zum ersten Mal nach der Installation von BONAPART eine neue benutzerdefinierte Analyse, so kann die Fehlermeldung ‘Projekt oder Bibliothek nicht gefunden’ erscheinen. Verfahren Sie hierbei laut den Anweisungen in Abschnitt Verweise auf Modell- und Simulationsserver, um die fehlenden Bibliotheken in Excel einzubinden.

iii) Ändern einer benutzerdefinierten Analyse

Sie ändern eine benutzerdefinierte Analyse über den Menüpunkt Analyse - Benutzerdefiniert - Ändern. Für die Änderung von Analysen benötigen Sie Microsoft® Excel.

Nach Auswahl der zu editierenden Analysedatei wird die Entwicklungsumgebung von Excel automatisch mit der von Ihnen selektierten Datei gestartet.

Bearbeiten Sie zum ersten Mal nach der Installation von BONAPART eine benutzerdefinierte Analyse, so kann die Fehlermeldung ‘Projekt oder Bibliothek nicht gefunden’ erscheinen. Verfahren Sie hierbei laut den Anweisungen in Abschnitt Verweise auf Modell- und Simulationsserver, um die fehlenden Bibliotheken in Excel einzubinden.

Im Module **Analyse** können Sie anschließend die gewünschten Änderungen vornehmen (siehe Kapitel Programmier-Schnittstellen - Benutzerdefinierte Analysen).

d) Analyseergebnisse speichern...

Über den Befehl Analyse - **Analyseergebnisse speichern...** können Sie die Ausgaben in einer BONAPART-eigenen Tabelle speichern.

Die **BONAPART-eigene Tabelle** können Sie als Datei speichern, um sie z.B. mit anderen Programmen weiter bearbeiten zu können. Dazu legen Sie über den Windows-Standard-Dialog zur Dateiauswahl den Namen und den Pfad der Ergebnisdatei fest.

Sie können die Spaltenüberschriften der Tabelle wahlweise in der Datei speichern. Ferner können Sie das Trennzeichen zwischen den einzelnen Feldern eines Datensatzes individuell festlegen. Das Tabulatorzeichen wird Ihnen als Standard vorgeschlagen.

Die **Excel-Tabelle** können Sie über den Excel - Speichern unter - Dialog in allen Formen (Dateitypen) speichern, die Excel zur Verfügung stellt. Von Excel können Sie die gesamte Tabelle oder ausgewählte Teilergebnisse in andere Anwendungen (z.B. Microsoft® Word) übertragen.

e) Analyseergebnisse aufbereiten

Die Analyseergebnisse können wahlweise in der **BONAPART-eigenen Tabelle** oder unmittelbar in Form einer Microsoft® **Excel-Tabelle** ausgegeben werden. Über die Einstellung 'Excel benutzen' legen Sie in den allgemeinen Optionen (Befehl Extras - Optionen) fest, in welcher Ausgabeform die nächste Analyse ausgegeben werden soll.

Für die Ausgabe in Excel wird Excel als separate Task (Windows-Prozeß) gestartet.

Aufbereitungsform	**BONAPART-eigene Tabelle** **nur BONAPART Professional**	**Microsoft Excel-Tabelle**
Sortieren der Tabelle	Doppelklick in die Überschrift der Spalte, nach der sortiert werden soll, löst wechselseitig auf- bzw. absteigende Sortierung der gesamten Tabelle nach dieser Spalte aus.	Schaltflächen AZ bzw. ZA ermöglichen auf- bzw. absteigende Sortierung nach der Spalte, aus der ein Tabellenfeld markiert ist; ACHTUNG: Ist eine gesamte Spalte markiert, wird **nur** diese Spalte sortiert und der Zeilenbezug zu den anderen Spalten geht verloren. bei Excel Befehl: Daten - Sortieren erweiterte Möglichkeiten (u.a. drei Spalten als Kriterium)
Spaltenbreite verändern	durch Ziehen mit der linken Maustaste am rechten Trennstrich in der Überschriftzeile; Doppelklick auf den rechten Trennstrich stellt die "Optimale Breite" der Spalte ein (alle Angaben in dieser Spalte sind sichtbar)	durch Ziehen mit der linken Maustaste an den Trennstrichen in der Kopfzeile der Spalten; bzw. Befehle im Excel-Menü: Format - Spalte; Doppelklick auf den rechten Trennstrich stellt die "Optimale Breite" der Spalte ein (alle Angaben in dieser Spalte sind sichtbar)
Reihenfolge der Spalten verändern	Verschieben Sie bei gedrückter linker Maustaste die Spaltenüberschrift nach links oder rechts.	Markieren Sie die Spalte, die verschoben werden soll, wählen Sie den Befehl "Bearbeiten - Ausschneiden [Strg+X]", markieren Sie die Spalte vor der eingefügt werden soll und fügen Sie die Spalte mit dem Befehl "Einfügen - Zellen" ausschneiden ein.
Überschrift immer sichtbar	automatisch	im Excel-Fenster-Menü: - ggf. "Teilung" bzw. "Fixierung aufheben" wählen - Zeile 2 markieren - "Fixieren" wählen.
Darstellung von Zeiten	im BONAPART-Zeitformat	im Format hh:mm:ss, wobei Tage in Stunden dargestellt werden (1 Tag und 2 Stunden = 26 Stunden; Excel Format-Notation: "26:30:55").
Formatierung von Feldinhalten	keine Möglichkeit	Excel-Befehl: Format - Zellen
Speichern	als Textdatei über den Befehl Analyse - Analyseergebnisse speichern... zum Import in anderen Programmen	als Excel-Datei (.xls) oder in einer anderen Dateiart über den Befehl Datei - Speichern unter...
Drucken	nur über Speichern (s.o.) und Weiterverarbeitung in anderen Programmen	Der Befehl Datei drucken öffnet den Excel - Drucken - Dialog inklusive der Standard-Excel-Funktionalität wie 'Seitenansicht' und 'Seite einrichten'.
Suchen	keine Möglichkeit	Sie können den Feldinhalt (z.B. mit einem Objektnamen) in die Zwischenablage kopieren [Strg+C], zu BONAPART wechseln, dort die

Suchfunktion wählen und den Inhalt der Zwischenablage als Suchbegriff einfügen [Strg+V].

HINWEISE (für beide Ausgabeformen):

- Unter Windows NT kann durch die Einstellung, daß Vordergrund-Prozesse nicht bevorzugt werden (alle gleichberechtigt), eine deutliche Beschleunigung der Analyse-Erstellung erreicht werden (siehe Windows Systemsteuerung - System).
- Wenn Sie vor dem Starten einer Analyse einen oder mehrere Simulationsläufe auswählen, ist die Schaltfläche Löschen (für Simulationsläufe) unwirksam.

HINWEISE zu Analyseergebnissen in Excel-Tabellen:

- Excel wird als zusätzliche Task (Windows-Prozeß) gestartet. Zur Rückkehr von Excel nach BONAPART müssen Sie die Task selber wechseln (über die Task-Leiste oder die Tastenkombination [Alt + Tab]).
- Die Weiterberechnung von Zeiten innerhalb von Excel-Tabellen ist auf Werte beschränkt, die unter 10.000 Stunden ca. 416 Tagen liegen. Größere Werte werden dargestellt, jedoch in Formeln / Grafiken in Excel nicht berücksichtigt.

11) Simulation

Die Simulation ist nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** enthalten.

Das Konzept der Simulation
Der Ablauf einer Simulation
Das Prozeß-Szenario in der Simulation
Verwendung von Zahlengeneratoren
Das Mengengerüst
Bedienung der Simulation
Simulationsbeobachtung und -auswertung

Außerdem besteht die Möglichkeit, die BONAPART - Simulation durch andere Programme zu steuern und die Simulationsergebnisse in einer Microsoft Access-Datenbank zu speichern.

a) Das Konzept der Simulation

Vor der Simulation steht bei BONAPART immer die Phase der Systembeschreibung. Die Systemanalyse mit BONAPART ist aber keineswegs ein iterativer Prozeß der über Beschreibung, Simulation und anschließende Auswertungen zum Ziel führt. Vielmehr sollte die Simulation in möglichst kleinen Zyklen zur Verifikation der beschriebenen Abläufe genutzt werden. Insbesondere durch die Simulation bietet BONAPART einen entscheidenden Vorteil gegenüber rein grafischen Beschreibungswerkzeugen (Flow-Chartern).

Nur mit Hilfe einer möglichst vollständigen Beschreibung können Sie Engpässe in der Ablauforganistion feststellen und beheben. Sie sollten zunächst einige Vorgänge/ Informationsflüsse im Kontext der anderen beobachteten, um einen Eindruck von den beteiligten Bearbeitern und Aufgaben zu gewinnen. Anschließend sollten Sie "verdächtige" Objekte genauer beobachten. Falls Warteschlangen auftreten, ist genauer zu untersuchen, ob diese bei voller Auslastung der Ressource (Bearbeiter oder Sachmittel) auftreten, und damit durch Erhöhen der Kapazität der Ressource oder durch Delegation an eine andere Ressource zu beheben sind. Treten die Warteschlangen bei nicht voller Auslastung auf, ist nach einer anderen Ressource im direkten Umfeld zu suchen. Abzuwägen ist jede Erhöhung der Kapazität natürlich mit der Veränderung der Kosten, die Sie mit Hilfe der BONAPART-Analysen bestimmen können. Der Analysator kann auch Listen von Objekten mit hoher Wartezeit, von benutzten Ressourcen usw. ermitteln. Jede Ihrer Veränderungen in der Ablauforganisation können neue Engpässe zur Folge haben, so daß Sie eine erneute Simulation mit anschließenden Analysen durchführen sollten.

b) Der Ablauf einer Simulation

Die Ausführung von Prozessen wird Vorgang genannt. Jeder Vorgang wird an einem Eingang erzeugt. Die im Rahmen des Simulationslaufes erzeugten Informationen werden eindeutig einem Vorgang zugeordnet. Die an einem Eingang während eines Vorgangs erzeugte konkrete Information (Instanz) durchläuft den gesamten Prozeß ausgehend vom Wurzelprozeß und all seinen Prozeß-Verfeinerungen. Die den Informationsflüssen zugeordneten Transportzeiten, die an Aktivitäten entstehenden Wartezeiten, die den Aktivitäten zugeordneten Bearbeitungszeiten (inklusive Rüstzeiten) und die Zeiten, die Informationsobjekte in Speichern verweilen, werden für nachfolgende Analysen gespeichert und in von Ihnen gewählten Protokollen und Zeitverlauffenstern ausgegeben.

Wartezeiten entstehen, wenn Bearbeiter (Funktionsträger oder Personen), die eine Aktivität bearbeiten, oder Sachmittel, die zur Bearbeitung einer Aktivität herangezogen werden, beschäftigt beziehungsweise belegt sind. Gelangt eine Information auf einem Informationsfluß an eine Aktivität, wird geprüft, ob der Bearbeiter der Aktivität noch beschäftigt ist und eventuell benötigte Sachmittel belegt sind.

Ist der Funktionsträger unter Berücksichtigung der Kapazität einer organisatorischen Einheit oder Stelle ausgelastet, wird die Aktivität (Vorgang bzw. Information) in die Agenda (Arbeitsliste) des Funktionsträgers eingetragen. Ein Funktionsträger (Instanz einer Org.Einheit, Leiter einer Org.Einheiten-Instanz, Stellen-Instanz oder Person aus der Bibliothek) arbeitet die Aktivitäten (Vorgänge bzw. Informationen) seiner Agenda nach seiner Bearbeitungsstrategie ab. Sobald er eine Aktivität (Vorgang bzw. Information) bearbeitet hat, nimmt er sich entsprechend seiner Strategie die nächste vor. Gleiches gilt entsprechend für Personen. Sind eventuell benötigte Sachmittel belegt, wartet die Simulation mit der Ausführung der Aktivität solange, bis diese verfügbar sind.

Eine ODER-Eingangsbedingung erzeugt bei mehreren eingehenden Informationsflüssen einer Aktivität mehrere Ausführungen der Aktivität (die Informationsobjekte werden einzeln abgearbeitet), eine UND-Eingangsbedingung hingegen erzeugt nur eine Ausführung einer Aktivität.

Ist die Aktivität von dem Bearbeiter (Funktionsträger oder Person) abgearbeitet, werden die ausgehenden Informationsflüsse entsprechend den Ausgangsbedingungen initiiert.

Zu den an Informationsflüssen festgelegten Informationsklassen werden erst zur Simulationszeit konkrete Informationen (Instanzen) erzeugt. Dabei wird nicht grundsätzlich für jeden Fluß eine neue Informations-Instanz erzeugt. Steht die eingehende Information einer Aktivität zu einer ausgehenden Information in der Relation 'ist ein' (Unterklasse) oder sind beide Informationsklassen gleich, wird für den entsprechenden ausgehenden Informationsfluß keine neue Informations-Instanz erzeugt. Dieselbe Information, die einer Aktivität zugeflossen ist, fließt auf diesem Informationsfluß nach deren Ausführung weiter.

Haben Sie Vorgänge bei der Einschleusung an Eingängen mit unterschiedlichen Prioritäten versehen, können Vorgänge mit höherer Priorität die Bearbeitungsstrategie dominieren. Wenn die Ausführung von Aktivitäten unterbrochen werden darf, können bereits in Bearbeitung befindliche Aktivitäten unterbrochen werden. Vorgänge mit niedrigerer Priorität werden auf eine Warteliste gesetzt, die bereits verstrichene Bearbeitungszeit wird vermerkt und der Vorgang mit der höheren Priorität vorrangig ausgeführt. Die Priorität 10 ist die höchste, 1 die niedrigste Priorität.

c) Das Prozeß-Szenario in der Simulation

Eingänge
Aktivitäten
Ausgänge
Bedingungen zwischen Eingängen, Aktivitäten und Ausgängen
Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel)
Speicher
Relationen
Verhalten von Prozeß-Verfeinerungen
Verhalten von Methoden

i) Eingänge

An Eingängen werden die Vorgänge in der Simulation gestartet (eingeschleust).

Die Eigenschaften **Start- und Endtag** legen den Zeitraum fest, in dem Einschleusungen an diesem Eingang erfolgen (bei Verteilung "Konstanter Zeitabstand" und nicht periodischer Einschleusung ohne Bedeutung).

Die Eigenschaft **Anzahl** gibt an, wie viele Informationen (bei periodischen Einschleusungen pro Periode) an diesem Eingang während eines Simulationslaufs eingeschleust werden. Die Anzahl wird von BONAPART beim Erzeugen eines Eingangs immer auf 0 gesetzt, damit weder ein interner Eingang einer Verfeinerung noch ein Eingang, der einer Methode zugeordnet ist, automatisch Einschleusungen vornimmt. Bei der Verteilung "Konstanter Zeitabstand" wird die Anzahl aus den Parametern des Zahlengenerators berechnet. Die Anzahl 0 für keine Einschleusung hat nur in diesem Fall keine Bedeutung für die Simulation.

Über die Eigenschaften **periodisch** und **Periode** werden die Einschleusungen, die über den Zahlengenerator und das Feld Anzahl festgelegt werden, so oft in die Simulation eingeschleust, wie die Periode im Intervall Start- und Endtag enthalten ist.

Die Eigenschaft **Einschleusungszeit** in Verbindung mit den weiteren Einschleusungszeitparametern bestimmt die Zeiten der einzelnen Informationseinschleusungen gemäß der gewählten Wahrscheinlichkeitsverteilung (ausführliche Beschreibung siehe Registerkarte Simulation für Eingänge).

Pro Einschleusung wird ein Vorgang erzeugt. Durch mehrere vom Eingang ausgehende ‘schickt Info’-Relationen sowie durch eine Quellanzahl > 1 (Relationseigenschaft) werden mehrere Informationen durch eine Einschleusung erzeugt. Bei einer Einschleusungszeit von konstant Null werden alle Informationen zu einem Zeitpunkt (Beginn) erzeugt.

Die Eigenschaft **Priorität** gibt den Wert an, den alle eingeschleusten Informationen dieses Einganges erhalten. Die Priorität 1 ist die niedrigste, die 10 die höchste.

Die **Ausgangsbedingungen** von Eingängen entsprechen den Ausgangsbedingungen von Aktivitäten mit der Ausnahme, daß die Einstellung "informationsabhängig" nicht für externe Eingänge möglich ist.

Bei **internen Eingängen in Verfeinerungen** (Darstellung der eingehenden 'schickt Info'-Relationen) erfolgen keine zusätzlichen Einschleusungen. Zusätzliche Einschleusungen in Verfeinerungen modellieren Sie über einen zusätzlichen externen Eingang, der auch in einer Verfeinerung angelegt werden kann. Dort eingeschleuste Vorgänge enden (spätestens) an den Ausgängen der Verfeinerung, d.h. sie werden nicht in übergeordneten Prozessen fortgesetzt.

Die an den ausgehenden 'schickt Info'-Relationen von (externen) Eingängen eingestellten **Informationen** bestimmen die Informationsklasse des jeweiligen Vorgangs.

ii) Aktivitäten

Eigenschaft Unterbrechbar und Eigenschaft Fortsetzungsstrategie

Die Notwendigkeit zur Unterbrechung von Aktivitäten ergibt sich, wenn die von der Aktivität benutzten Ressourcen von höher priorisierten Aufgaben benötigt werden. In BONAPART kann für jede Aufgabe festgelegt werden, ob sie unterbrochen werden darf oder nicht (Grundeinstellung: unterbrechbar). Eine unterbrechbare Aktivität wird unterbrochen, wenn an ihren eingehenden Informationsflüssen Informationen mit einer höheren Priorität als die der gerade bearbeiteten Information(en) anliegen. Wird eine Aktivität unterbrochen, bestehen zwei Alternativen für die Bearbeitungszeit (Eigenschaft Fortsetzungsstrategie):

- die schon vergangene Bearbeitungszeit wird angerechnet (Wert: Fortsetzen) oder
- die Aktivität benötigt bei einem Neustart die gesamte Bearbeitungszeit inklusive Rüstzeit (Wert: Neubeginn).

Benutzt eine Aktivität eine Ressource ("Human" bzw. Sachmittel), für welche Sie Sperrzeiten definiert haben, so wird diese Aktivität ohne Berücksichtigung des Kontrollkästchens **unterbrechbar** unterbrochen.

Eigenschaft Bearbeitungszeit

Bei jeder Ausführung einer Aktivität berechnet der Zahlengenerator eine neue Bearbeitungszeit (siehe Abschnitt **Verwendung von Zahlengeneratoren**). Wenn die Bearbeitungszeit einer Aktivität das benutzerdefinierte Ende der Simulation überschreitet, wird die Aktivität beendet und fließt als vollständig bearbeitete Aktivität in die Analysen ein.

Eigenschaft Verfeinerung simulieren

Diese Eigenschaft ist für nur verfeinerte Aktivitäten einstellbar. Sie gibt an, ob die Verfeinerung simuliert werden soll oder die Aktivität selbst ohne Verfeinerung. Mit dieser Eigenschaft können Sie einzelne Teilprozesse von der Simulation ausschließen.

Wenn die Verfeinerung simuliert wird, wird trotzdem die Eingangsbedingung dahingehend ausgewertet, daß zeitliche Synchronisationen bei UND-Verknüpfungen durchgeführt werden, bevor zeitgleich alle Eingänge der Verfeinerung angestoßen (aktiviert) werden. Die Ausgangsbedingung wird bei Simulation der Verfeinerung nicht ausgewertet. Alle aktivierten Ausgänge der Verfeinerung leiten ihre Information sofort auf der zugeordneten 'schickt Info'-Relation weiter.

Eigenschaft Methode simulieren

Diese Eigenschaft ist nur für Aufgabenklassen einstellbar, die Bestandteil einer **Methode** sind. Sie gibt an, ob die Methode simuliert werden soll, sofern für die jeweilige Informationsklasse der Eingang eines Prozesses als Wert zugeordnet wurde (siehe auch **Methode erzeugen**). Andernfalls wird in der Simulation die Aktivität selbst ausgeführt (siehe auch **Verhalten von Methoden**). Wenn eine Aktivität gleichzeitig eine Verfeinerung aufweist, wird die Methode nie simuliert, unabhängig davon, ob die Verfeinerung simuliert werden soll.

Eigenschaft Bearbeiter

Dieses Feld definiert, welche Org.Einheiten, Leiter von Org.Einheiten, Stellen und/oder Personen als Bearbeiter diese Aktivität ausführen. Für eine maschinell ausgeführte Aktivität (DV-gestützt) müssen keine Bearbeiter zugeordnet werden. Sind Bearbeiter zugeordnet, so verhält sich die Aktivität diesbezüglich identisch wie zu den benötigten Sachmitteln. Die Aktivität wartet nach Eintreffen der eingehenden Informationen, bis alle Bearbeiter mit je einer Kapazität verfügbar sind. Die Bearbeiter fungieren als Team. Treten bei der "Teamarbeit" oder im Zusammenhang mit benutzten Sachmitteln Widersprüche hinsichtlich verschiedener Bearbeitungsstrategien auf, werden diese Konflikte aufgelöst, so daß keine gegenseitige Blockade ("Deadlock") auftreten kann.

Wenn ausreichende Kapazitäten an Bearbeitern und Sachmitteln vorhanden sind und entsprechende

Vorgänge zur Ausführung anstehen, kann eine Aktivität auch zeitlich parallel mehrfach ablaufen.

iii) Ausgänge

Für Ausgänge sind nur die Eingangsbedingungen simulationsrelevant. Die Eingangsbedingungen der Ausgänge entsprechen den Eingangsbedingungen von Aktivitäten (siehe Bedingungen).

iv) Bedingungen zwischen Eingängen, Aktivitäten und Ausgängen

Eingangsbedingung

Als Eingangsbedingung (zur Eingabe siehe **Registerkarte Eingangsbedingung**) wird die logische Verknüpfung zwischen den zu dieser Aktivität eingehenden ‘schickt Info’-Relationen bezeichnet. Sie gibt an, welche Kombination von Informationen bei mehreren vorhandenen Relationen an der Aktivität anliegen muß, damit sie ausgeführt wird.

Wenn eine vorhandene Verfeinerung simuliert werden soll, wird trotzdem die Eingangsbedingung dahingehend ausgewertet, daß die zeitliche Synchronisation bei UND-Verknüpfungen erfolgt, bevor zeitgleich alle Eingänge der Verfeinerung angestoßen (aktiviert) werden.

Die Auswahl "Gleiche Vorgänge" stellt ebenfalls eine UND-Verknüpfung dar, bei der verschiedene Teilabläufe desselben Vorgangs wieder vereinigt werden. Andernfalls werden durch eine UND-Verknüpfung auch unterschiedliche Vorgänge vereinigt (synchronisiert). In diesem Fall wird nur einer der Vorgänge mit seiner Vorgangs-Nummer (VNR), seiner Priorität und seinem Vorgangs-Protokoll weitergeführt. Welcher Vorgang weitergeführt wird, hängt von der Reihenfolge der Anlage der 'schickt Info'-Relation zur entsprechenden Aktivität bzw. zum Ausgang ab.

Die eingestellte Eingangsbedingung können Sie sich im Objektlayout anzeigen lassen (Registerkarte Aufteilung; Attribut: Eingangsbedingung). Die Art der Darstellung ist wählbar (z.B. rot = warten bei einer UND-Verknüpfung).

Die Darstellungsart wählen Sie über die Registerkarte Bedingung im Optionen-Dialog.

Gleiche Vorgänge

Wird die Aktivität auf mehreren Informationsflüssen mit Informationen beschickt, und haben Sie die Eingangsbedingung auf gleiche Vorgänge gesetzt, wird gewartet, bis auf allen ‘schickt Info’-Relationen Informationen eingetroffen sind, die über den gleichen Eingang eingeschleust wurden und zum selben Vorgang gehören. Somit kann simuliert werden, daß Informationen, die in einer Verzweigung in mehrere Bestandteile aufgeteilt werden, wieder zu der ursprünglichen Information zusammengeführt werden (z.B. verschiedene Durchschläge eines Antrags).

Ausgangsbedingung

Als Ausgangsbedingung (zur Eingabe siehe **Registerkarte Ausgangsbedingung**) wird die logische Verknüpfung zwischen den von dieser Aktivität ausgehenden ‘schickt Info’-Relationen bezeichnet. Sie gibt an, welche Kombination von Informationen bei mehreren vorhandenen Relationen nach der Ausführung der Aktivität erzeugt wird.

Wenn eine vorhandene Verfeinerung simuliert werden soll, wird die Ausgangsbedingung nicht ausgewertet. Alle aktivierten Ausgänge der Verfeinerung leiten ihre Information sofort auf der zugeordneten 'schickt Info'-Relation weiter.

Einfache UND-Bedingung

UND-Verknüpfungen am Ausgang erzeugen Parallelitäten. Ein Vorgang wird an einem UND-Ausgang in mehrere parallele Pfade aufgespalten. Bei einer einfachen UND-Verknüpfung werden alle ausgehenden Relationen genau einmal bedient.

Einfache ODER-Bedingung

Bei ODER-Bedingungen werden zufallsgesteuert anhand der vorzugebenden Wahrscheinlichkeiten eine oder mehrere Teilbedingungen ausgewählt. Bei nicht exklusivem ODER kann die Summe der einzelnen Wahrscheinlichkeiten 100 % übersteigen und zufallsgesteuert können mehrere aber auch keine Bedingung erfüllt werden.

Beispiel: Bei einer Autoinspektion ist zu 10 % die Bremsflüssigkeit zu erneuern, zu 40 % das Kühlwasser aufzufüllen, zu 30 % die Scheinwerfer einzustellen usw.

Exklusive ODER-Bedingung

Die Wahrscheinlichkeiten an den einzelnen ODER-Bedingungen müssen in der Summe 100 % ergeben, was bei der Eingabe überprüft wird. Es wird in der Simulation zufallsgesteuert anhand der Wahrscheinlichkeiten genau eine ODER-Bedingung ausgewählt.

Beispiel: Ein Antrag wird zu 80 % angenommen oder alternativ zu 20 % abgelehnt.

Informationsabhängig

Ist für die Ausgangsbedingung informationsabhängig eingestellt, so wird der ausgehende Informationsfluß einer Aktivität aktiviert, für den eine gemäß der Vererbungsbeziehung (ist ein) oder Teilmengenbeziehung (besteht aus) übereinstimmende Information am Eingang vorliegt. Eine gegebenenfalls angegebene UND- oder ODER-Bedingung wird in diesem Fall nicht ausgewertet. Gleiches gilt für interne Eingänge in Prozeß-Verfeinerungen.

Beispiel: In einen Prozeß werden sowohl Privat- als auch Firmenkredite als Anfragen eingeschleust. Oberklasse beider Informationen ist die Klasse "Kreditantrag". Eine Aktivität, die einen solchen Kreditantrag erhält, verzweigt nun in zwei Pfade entsprechend der Art dieses Kreditantrags (Firmen- oder Privatkredit), falls zwei ausgehende Informationsflüsse mit den Informationen "Firmenkredit" und "Privatkredit" existieren und an der Aktivität die Ausgangsbedingung informationsabhängig aktiviert wurde. Existiert eine weitere ausgehende 'schickt Info'-Relation mit der Informationsklasse "Kreditantrag" wird diese 'schickt Info'-Relation zusätzlich aktiviert, egal um welche Form des Kreditantrags es sich handelt.

HINWEISE:

- Ausgangsbedingungen können an den ausgehenden 'schickt Info'-Relationen angezeigt werden, in dem Sie auf der Registerkarte Label das Kästchen Wahrscheinlichkeit ankreuzen.
- Weitere Informationen u.a. zur Einstellung der Bedingungen in der Dialogmaske finden sie im Abschnitt Modellierung - Ändern von Objekteigenschaften - Registerkarten Eingangsbedingung und Ausgangsbedingung.

Komplexe Bedingungen

Sowohl die Eingangs- als auch die Ausgangsbedingung können als disjunktive Normalform angegeben werden, d.h. als mit logischem ODER verknüpfte Kombination von Ausdrücken, die mit UND verknüpft sind (UND bindet stärker als ODER). Ein Kredit wird z.B. gewährt, wenn die Schufa-Auskunft positiv ist und Grundbesitz als Sicherheit vorliegt oder wenn die Schufa-Auskunft positiv ist und eine Bürgschaft vorliegt.

(1) Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel)

Bearbeiter ("Human-Ressources") und **Sachmittel** haben größtenteils gleiche Eigenschaften, deshalb werden sie unter dem Oberbegriff **Ressource** zusammengefaßt. Sachmittel sind Ausprägungen einer Ressource, die als Arbeits- bzw. Hilfsmittel, Werkzeug oder Maschine für eine Aktivität benötigt werden. Beide Ressourcen verhalten sich in der Simulation bezüglich Verfügbarkeitsprüfung und Belegung von Kapazitäten analog.

Eigenschaft Bearbeitungsstrategie

Die Bearbeitungsstrategie bestimmt, wie aus der Warteschlange der wartenden Vorgänge der jeweils nächste zur Bearbeitung ausgewählt wird. Folgende Strategien sind in BONAPART realisiert. Sie werden für die Vorgänge aus der Warteschlange angewendet, welche die höchste Priorität haben.

- **FIFO** (First in - first out)

  Bearbeitung in Eingangsreihenfolge, voreingestellter Wert. Der Vorgang, der zuerst in die

Warteschlange eingetreten ist, also am längsten gewartet hat, wird ausgewählt.

- LIFO (Last in - first out)

Bearbeitung entgegen der Eingangsreihenfolge. Der Vorgang, der zuletzt in die Warteschlange eingetreten ist, also am kürzesten gewartet hat, wird ausgewählt.

- Kürzester Auftrag zuerst

Der Vorgang mit der kürzesten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

- Längster Auftrag zuerst

Der Vorgang mit der längsten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

- Zufällig

Die Bearbeitung des Vorgangs erfolgt nach dem Prinzip des Zufalls.

Stehen Vorgänge unterschiedlicher Priorität zur Bearbeitung an, so ergibt sich die Bearbeitungsreihenfolge aus der Priorität. Bei gleicher Priorität entscheidet die Bearbeitungsstrategie.

Wenn bei der Bearbeitung einer Aktivität durch mehrere Bearbeiter (Teamarbeit) oder im Zusammenhang mit benutzten Sachmitteln Widersprüche hinsichtlich der Bearbeitungsstrategien auftreten, werden diese Konflikte aufgelöst, so daß keine gegenseitige Blockade ("Deadlock") auftreten kann.

Bei Personen, die einer Stellen- oder Leiter-Instanz zugeordnet sind, gilt die Strategie der Instanz im Organigramm.

Einmalige / Periodische Sperrzeiten

Für die Modellierung realer Arbeitsabläufe ist es notwendig, die Arbeitszeiten von Ressourcen zu beachten, d.h. zu bestimmen, ob Ressourcen zu bestimmten Zeitpunkten verfügbar sind. Beispielsweise können Arbeitstage modelliert werden, wenn die Arbeitszeit pro Tag für die Bearbeiter festlegbar ist. Alle Bearbeiter sind mit Sperrzeiten so vorbelegt, daß sich eine Arbeitszeit von 8:00 bis 16:00 Uhr ergibt.

Die Simulationskomponente bietet die Möglichkeit, für jede Ressource eine Art Kalender anzulegen, der die Zeiten enthält, in denen die Ressource nicht verfügbar ist. Während der Simulation ist die Ressource innerhalb dieser Zeiten gesperrt, d.h. sie kann nicht belegt werden und die eingehenden Anforderungen werden in die Warteschlange eingeordnet.

Ressourcen (Sachmittel und Bearbeiter) werden während der Sperrzeit einer anderen Ressource freigegeben, so daß sie für andere Aktivitäten genutzt werden können.

Da eine Ressource mehrere Kapazitäten haben kann, muß angegeben werden, wie viele Kapazitäten gesperrt werden.

Periodische Sperrzeiten beziehen sich standardmäßig auf tägliche Sperrzeiten, andere Intervalle können eingestellt werden (z.B. Wochenende: 5:00:00:00 - 7:00:00:00 alle 7:00:00:00 oder Sonderregelungen am Freitag: 4:14:00:00 - 4:16:00:00 alle 7:00:00:00 oder jede 3/4 Stunde 5 Minuten Pause am Fließband: 0:00:40:00 - 0:00:45:00 alle 0:00:45:00).

Die Gesamtdurchlaufzeit eines Vorgangs und die Simulationsendezeit können unterschiedlich sein, da die Simulation erst dann beendet wird, wenn auch die Sperrzeiten beendet sind. Es entstehen Simulationsschritte, bei denen keine Animation und keine Protokollierung erfolgt. In diesen Schritten werden Ressourcen gesperrt bzw. ihre Sperrzeit endet.

Eigenschaft Rüstzeit

Rüstzeiten fallen bei Nutzung einer Ressource an. Die Summe der Rüstzeiten aller Ressourcen einer Aktivität wird zusätzlich zur Bearbeitungszeit zur Bestimmung der Gesamtzeit einer Aktivität verwendet. Rüstzeiten werden sequentiell und nicht parallel ausgeführt und bei Belegung mehrerer Kapazitäten einer Ressource wird je Kapazität einmal die Rüstzeit der Ressource zur Gesamtrüstzeit addiert. Bei Fortsetzung der Aktivität nach einer Unterbrechung wird für die entzogenen Ressourcen die Rüstzeit erneut in Betracht gezogen.

Bei Personen, die einer Stellen- oder Leiter-Instanz zugeordnet sind, fließt die Rüstzeit der Instanz im Organigramm in die Simulation ein.

Unterbrechung von Ressourcenbelegungen

Wird eine Ressource angefordert, wenn diese bereits mit ihrer vollen Kapazität arbeitet, wird überprüft, ob eine Unterbrechung einer Ressourcenbelegung notwendig und möglich ist. Wenn die neue Anforderung durch Information(en) mit höherer Priorität ausgelöst wird, kann eine Aktivität mit Informationen niedrigerer Priorität unterbrochen werden, um die Ressourcen zur Bearbeitung der neuen Aktivität bereit zu stellen. Die Auswahl der zu unterbrechenden Aktivität erfolgt aufgrund der niedrigsten Priorität. Weitere Auswahlkriterien sind in BONAPART nicht realisiert. Die unterbrochene Anforderung wird an das Ende der Warteschlange der wartenden Anforderungen eingefügt. Erfolgt die Unterbrechung einer Ressource innerhalb der Rüstzeit, so wird für die Fortsetzung die Bearbeitungszeit und die Summe der Rüstzeiten der entzogenen Ressourcen angesetzt.

Ergänzende Hinweise zu Bearbeiter (Funktionsträger und Personen)

- Funktionsträger können Instanzen von Org.Einheiten, Stellen und Leiter von Org.Einheiten sein. Personen sind in der Regel natürliche Personen, die in der Bibliothek definiert werden. Zusammen bilden sie die möglichen Bearbeiter von Aktivitäten.
- Dabei können kein (DV-gestützte Aktivität), ein oder mehrere Bearbeiter für eine Aktivität definiert werden.
- Eine einheitliche Modellierung ist empfehlenswert, d.h. die Bearbeiter-Zuordnung sollte entweder auf Org.Einheiten/Stellenbasis **oder** auf Personenbasis erfolgen.
- Die Gesamtkapazität von Stellen und Leiter-Stellen wird durch die Anzahl der Personen, die diese Stelle besetzen, sowie zusätzlich dem Wert des Feldes **Kapazität** bestimmt.
- Personen haben grundsätzlich eine Kapazität von 1. Eine Teilzeitkraft mit geringerer Kapazität kann jedoch beliebig über das Attribut Sperrzeiten dargestellt werden.
- Für alle Bearbeiter sind Standardwerte für Sperrzeiten voreingestellt: Arbeitszeit von 8:00 bis 16:00 Uhr, sonst Sperrzeit (siehe auch Extras - Standardwerte).

(2) Speicher

Für die Modellierung von Objekten, in denen Informationen gespeichert und bei Bedarf wieder entnommen werden können, bietet BONAPART die Systemklasse Speicher.

Speicher können beispielsweise zur Abbildung von Ablagen, Datenbanken oder Bibliotheken verwendet werden.

Jedem Speicher ist eine **Informationsklasse** zugeordnet, die bestimmt, welche Informationsarten abgelegt werden können.

Die **Kapazität** von Speichern kann begrenzt werden. Wenn Informationen in den Speicher gebracht werden, so daß die Kapazität des Speichers überschritten wird, gehen die Informationen verloren. Die Kapazität 0 bedeutet hingegen eine unbegrenzte Speicherkapazität. Speichernde Aktivitäten warten nicht auf verfügbare Speicherkapazität, während entnehmende oder kopierende Aktivitäten ihre Bearbeitung erst beginnen, wenn die benötigten Informationen im Speicher vorliegen.

Die Eigenschaft **Anfangsinhalt** gibt an, wie viele Informationen beim Start der Simulation im Speicher enthalten sind. Bei Pufferspeichern bestimmt die Informationsklasse an den 'schickt Info'-Relationen vom Pufferspeicher, welche Informations-Instanz die so erzeugten Vorgänge erhalten.

Die Eigenschaften **Entleerungszeit** und **Entleerungsanzahl** gelten für **Pufferspeicher**. Wenn die Entleerungsanzahl und die Entleerungszeit den Wert Null ausweisen, handelt es sich um einen normalen Speicher. Der Unterschied zwischen Pufferspeichern und normalen Speichern besteht darin, daß normale Speicher passiv sind (Aktivitäten greifen auf den Speicher zu) und Pufferspeicher werden

entsprechend der eingestellten Entleerungsanzahl und/oder Entleerungszeit von selbst aktiv.

Die Entleerungszeit ist die Zeitdauer, nach der ein Pufferspeicher sich regelmäßig automatisch entleert. Die Entleerungsanzahl bestimmt die Informationsanzahl, nach deren Erreichen bzw. Überschreiten der Pufferspeicher sich entleert. Es kann auch eine kombinierte Entleerungsbedingung aus Zeit und Anzahl eingestellt sein. Bei einer Entleerung werden alle Informationen, die sich im Speicher befinden, über 'schickt Info'-Relationen weitergeleitet.

Während der Simulation werden bei Pufferspeichern alle ausgehenden ‘schickt Info’-Relationen abgearbeitet, d.h. bei Aktivierung werden parallel an alle nachfolgenden Aktivitäten bzw. Ausgänge die entsprechenden Informationen verschickt (entspricht einer UND-verknüpften, nicht informationsabhängigen Ausgangsbedingung). Fehlen 'schickt Info'-Relationen, erfolgt trotzdem eine Entleerung, so daß die Informationen gegebenenfalls bei einer späteren Entnahme nicht zur Verfügung stehen.

Vorgänge, die sich aus dem Anfangsinhalt von Pufferspeichern ergeben, werden wie Vorgänge, die an Eingängen eingeschleust werden, protokolliert. Ein Vorgangs-Protokoll für in Pufferspeichern beginnende Vorgänge wird über den Befehl Simulator - Simulationsfenster-Manager - Kontrollkästchen Vorgänge geöffnet.

(3) Relationen

'schickt Info'-Relation

Die Relation ‘schickt Info’ ist von Eingängen, Aktivitäten oder Speichern zu Aktivitäten oder Ausgängen möglich. Sie gibt an, wie die in der Simulation durchzuführenden Aktivitäten im Ablauf miteinander verknüpft sind.

- Die Eigenschaft Informationsklasse dient zur Modellierung der Art der Information, die versendet wird. Anhand dieser Informationsart wird nach Ausführung einer Aktivität ermittelt, ob neue Informations-Instanzen zu erzeugen sind, oder ob die Eingangsinformation weitergeschickt werden kann (gilt nicht für 'schickt Info'-Relationen von Pufferspeichern).
- Die Eigenschaft Medienklasse dient zur Modellierung, auf welchem Medium die Informationen übertragen werden. Mögliche Medienklassen sind zum Beispiel Brief, Formular oder Telefon.
- Zur Abbildung der Dauer des Transports über das Medium stehen Zahlengeneratoren mit entsprechenden Verteilungen zur Verfügung (siehe Abschnitt Verwendung von Zahlengeneratoren).
- Zu den Eigenschaften Quellanzahl und Zielanzahl siehe Mengengerüst.

'speichert in'-Relation

- Die Eigenschaft Anzahl gibt an, wie viele Informationen pro Ausführung der Aktivität gespeichert werden.
- Die Eigenschaft Informationsklasse gibt an, welche Informationen gespeichert werden. Sie müssen zur entsprechenden Informationsklasse des Speichers passen.
- Die Eigenschaft "immer" oder "informationsabhängig" gibt an, ob in Simulationsläufen eine eingeschleuste Information stets (Option "immer") an den Speicher geschickt wird, oder nur dann, wenn es sich um eine passende Information handelt ("informationsabhängig"). Passend ist eine eingehende Information, für die eine Vererbungsbeziehung (ist ein) oder Teilmengenbeziehung (besteht aus) vorliegt.

'entnimmt'-Relation

- Die Eigenschaft Anzahl gibt an, wie viele Informationen entnommen werden sollen.

- Die Eigenschaft Informationsklasse gibt an, welche Informationen entnommen werden sollen.
- Eigenschaft Entnehmen/Kopieren: Die Aktivität wartet, bis die entsprechende Informationsanzahl vom Typ Informationsklasse im Speicher enthalten ist. Entnehmen heißt, daß die Informationen aus dem Speicher entfernt werden. Kopieren heißt, daß die Informationen nur gelesen werden und danach weiterhin im Speicher verbleiben.

'benutzt'-Relation

Die ‘benutzt’-Relation zwischen Aktivitäten und Sachmitteln definiert, welche Sachmittel für die Ausführung einer Aktivität erforderlich sind. Die Eigenschaft Anzahl bestimmt die Anzahl der Kapazitäten des Sachmittels, welche die Aktivität benötigt.

v) Verhalten von Prozeß-Verfeinerungen

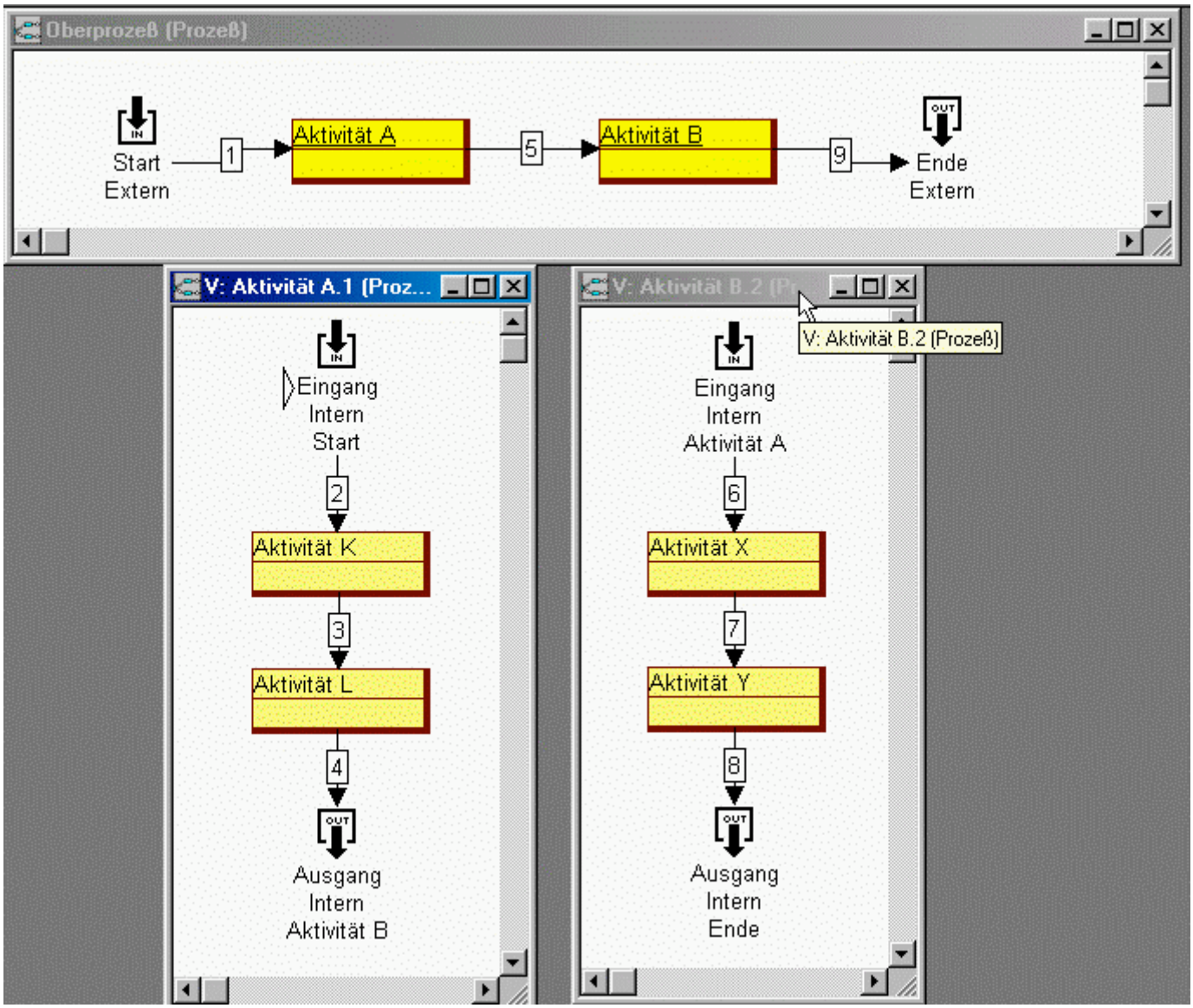
Prozesse sind in BONAPART durch Verfeinerungen von Aktivitäten beliebig tief geschachtelt.

Für die Simulation ist die Menge der aktiven Prozesse und Verfeinerungen anzugeben, d.h. es ist an jeder verfeinerten Aktivität zu definieren, ob die Aktivität selbst oder ihre Verfeinerung simuliert wird (Vorgabewert: Verfeinerung wird simuliert).

Durch dieses Verfahren ist es möglich, ohne das Trennen von Verfeinerungen oder Löschen von Relationen verschiedene Teilprozesse eines großen Prozesses unterschiedlich detailliert zu simulieren.

Voraussetzung dafür ist, daß sich Zeiten und Verknüpfungen auch für verfeinerte Aktivitäten in ihrer Gesamtheit angegeben lassen. Diese lokalen Parameter werden nur dann berücksichtigt, falls nicht die Verfeinerung simuliert wird. Eine automatische Konsistenz dieser Zeitangabe kann nicht gewährleistet werden, da der Zeitbedarf der Verfeinerung statisch nicht berechnet werden kann. Statt dessen muß der Benutzer darauf achten, bei Bedarf diese Zeit nach Veränderungen in der Verfeinerung durch deren Simulation zu ermitteln und an der verfeinerten Aktivität nachzutragen.

Bei der Simulation einer Verfeinerung werden alle 'schickt Info'-Relationen einbezogen, sowohl die 'schickt Info'-Relationen von und zu internen Ein- und Ausgängen (Vorgabe Transportzeit: 0 Sekunden) als auch die 'schickt Info'-Relationen zwischen verfeinerten Aktivitäten (Vorgabe Transportzeit: 1 Stunde). Die Reihenfolge der Abarbeitung der 'schickt Info'-Relationen (von 1 bis 9) entnehmen Sie bitte folgendem Beispiel.


Oberprozeß (Prozeß)
Start
Extern
1
Aktivität A
5
Aktivität B
9
Ende
Extern
V: Aktivität A.1 (Proz...
Eingang
Intern
Start
2
Aktivität K
3
Aktivität L
4
Ausgang
Intern
Aktivität B
V: Aktivität B.2 (Pr
V: Aktivität B.2 (Prozeß)
Eingang
Intern
Aktivität A
6
Aktivität X
7
Aktivität Y
8
Ausgang
Intern
Ende

vi) Verhalten von Methoden

Dieser Abschnitt gibt Ihnen in Bezug auf Methoden Hinweise zur Modellierung, zur Navigation ("Gehe zu"-Funktion), zur Darstellung im Layout und zum Simulationsverhalten.

Modellierung

Sie definieren eine Methode an genau einer Informationsklasse mittels der Registerkarte Benutzerdefiniert. Die Methode erhält den Namen der Aufgabenklasse, die Sie zuordnen. Aufgabenklassen können Bottom-Up beim Definieren einer Methode erzeugt werden.

Eine Methode gilt in aller Regel für mehrere Informationsklassen. Definieren Sie die Methode deshalb an einer allgemeingültigen Informationsklasse (Oberklasse - im folgenden Beispiel "Kredite"). Modellieren Sie die weiteren Informationsklassen (im Beispiel "Großkredit" und "Kleinkredit") als Unterklassen durch Anlegen von 'ist ein'-Relationen.

Legen Sie in der obersten Prozeß-Ebene mehrere Eingänge an und definieren Sie die unterschiedlichen Informationen (z.B. Groß- und Kleinkredite) an den ausgehenden 'schickt Info'-Relationen. Sie schleusen so unterschiedliche Informations-Instanzen in Ihr Modell ein.

Modellieren Sie die Prozesse mit den Aktivitäten, die durch eine Methode unterstützt werden sollen. Vereinigen Sie die Informationsflüsse an oder vor der methodenunterstützten Aktivität durch eine ODER-Verknüpfung. Wenn Sie die vereinigten Informationsflüsse über mehrere Aktivitäten leiten, stellen Sie als Informationsklasse an diesen 'schickt Info'-Relationen die jeweilige Oberklasse (im Beispiel "Kredite") ein. Erstellen Sie anschließend Prozesse, in denen Sie die informationsabhängigen Prozeßabläufe differenziert abbilden. In diesen Prozessen zur Abbildung von Methoden benötigen Sie zur Verknüpfung mit der methodenunterstützten Aktivität einen Eingang und mindestens einen Ausgang. Benennen Sie diese Szenarios und die entsprechenden Eingänge durch Verknüpfung der Information und der Aufgabe (z.B.: Szenarioname: "M: Kleinkredite gewähren" für die Informationsklasse "Kleinkredit" und die Aufgabe "Kredit gewähren" - analog Name des Eingangs: "E: Kleinkredite gewähren").

Verknüpfen Sie im Informations-Szenario jeweils den Eingang des Prozesses, der die Methode abbildet, mit der jeweiligen Methode, indem Sie den Eingang als Wert der Methode an der entsprechenden Informationsklasse eintragen.

Navigation

Zur Unterstützung der Modellierung von Methoden ermöglicht die "Gehe zu"-Funktion (Bearbeiten-Menü, Rechtsklick-Menü) folgende Sprünge im Modell:

- von einer methodenunterstützten Aufgabenklasse zur Informationsklasse, an der die entsprechende Methode definiert ist,
- von einer Informationsklasse zur Aufgabenklassen, für die diese Methode definiert ist,
- von einer Aktivität, deren Aufgabenklasse Teil einer Methode ist, zu allen als Wert zugeordneten Eingängen,
- von einem Eingang zu alle Informationsklassen, wo dieser Eingang als Wert der Methode definiert ist.

Darstellung im Layout

Über das Layout von Objekten können Sie sich bezüglich der Methoden folgende Wert anzeigen lassen:

- Für **Informationsklassen**:

  Methoden: Die Methode wird nur an der Informationsklasse angezeigt, an der Sie definiert ist.

  Methoden mit Wert: Die Methode wird dort angezeigt, wo sie definiert ist und wo als Wert ein spezieller Eingang zugeordnet ist.

- Für **Aufgabenklassen**:

  Methode: Wenn für diese Aufgabenklasse eine Methode definiert ist, wird der Text 'Methode' angezeigt;

anderenfalls bleibt das Feld frei.

Verknüpfte Methoden: Es wird die Informationsklasse angezeigt, an der diese Aufgabe als Methode definiert ist.

- Für **Aktivitäten**:

Simulationsverhalten: Es wird das Verhalten dieser Aktivität in der Simulation angezeigt, wobei vier Zustände unterschieden werden:

Anzeige im Objekt	Bedeutung
keine Anzeige	Einfache Aktivität ohne Verfeinerung und Methode
Aktivität	Die Aktivität selbst wird ausgeführt, weil eine vorhandene Verfeinerung bzw. Methode nicht simuliert werden soll (Kontrollkästchen nicht angekreuzt).
Verfeinerung	Die verbundene Verfeinerung wird ausgeführt (hat Vorrang, falls auch eine Methode existiert).
Methode	Es existiert für mindestens eine Informationsklasse eine Methode, die in der Simulation ausgeführt wird, wenn eine entsprechende Informations-Instanz zur Bearbeitung ansteht.

- Für **Eingänge**:

Gegenwärtig keine zusätzliche, spezielle Anzeigemöglichkeit; die Anzeige "Verknüpfte Objekte" gilt nur für Verfeinerungen.

Simulation

Die Abläufe in der Simulation für eine Aktivität, deren Aufgabenklasse Teil einer Methode ist (methodenunterstützte Aktivität) lassen sich wie folgt beschreiben:

1. Eingangsbedingung der methodenunterstützten Aktivität auswerten

   Für jeden Vorgang, der eine methodenunterstützte Aktivität (über eine eingehende 'schickt Info'-Relation) erreicht, wird die Eingangsbedingung der Aktivität ausgewertet. Mehrere eingehende 'schickt Info'-Relationen sollten ODER verknüpft sein, da bei UND-Verknüpfungen eine Synchronisation stattfindet und nur eine Information weiter verarbeitet wird.

2. Methode simulieren

   Wenn bei der methodenunterstützten Aktivität eingestellt ist, daß die Methoden nicht simuliert werden sollen, wird die methodenunterstützte Aktivität selbst ausgeführt. Das Verhalten ist analog zu "Verfeinerung simulieren". In diesem Fall entfallen die unter 3. - 5. beschriebenen Abläufe.

   HINWEIS: Sollte die methodenunterstützte Aktivität gleichzeitig verfeinert sein, haben Methoden keine Auswirkung, auch wenn "Verfeinerung simulieren" ausgeschaltet ist. Vermeiden Sie eine derartige Vermischung beider Verfahren.

3. Zur Information passenden Eingang ermitteln

   Bei der Standard-Einstellung "Methode simulieren" wird die Informationsklasse des zu verarbeitenden Vorgangs ermittelt. Sie legen diese bei der Modellierung (s.o.) im oberen Prozeß-Szenario durch die Einstellung der Informationsklasse an der vom dortigen Eingang ausgehenden 'schickt Info'-Relation fest.

   Methoden werden - wie alle Eigenschaften von Objekten in BONAPART - vererbt. Eine Methode gilt also auch dann für eine Informationsklasse, wenn die Methode an einer Oberklasse ('ist ein'-Relation) definiert ist. Gleiches gilt für die als Wert einer Methode zugeordneten Eingänge von Prozessen.

   Wenn für die ermittelte Informationsklasse keine Methode mit der Aufgabenklasse der betrachteten Aktivität existiert, wird in der Simulation die Aktivität selbst ausgeführt. Gleiches gilt, wenn die Methode zwar definiert ist, aber als Wert kein Eingang zugeordnet ist (weder definiert noch geerbt). In

beiden Fällen entfallen die unter 4. und 5. beschriebenen Abläufe.

Wenn als Wert der Methode ein Eingang definiert ist, verzweigt die Simulation zu diesem Eingang und setzt die Prozeßbearbeitung dort fort.

4. Informationsabhängige Simulation der Methode

   Ausgehend von dem im 3. Schritt informationsabhängig ermittelten Eingang erfolgt die weitere Simulation in diesem Prozeß-Szenario nach den normalen Regeln der Simulation bis der Vorgang einen Ausgang erreicht. Die Simulation verzweigt zurück zur methodenunterstützten Aktivität. Wird der Vorgang zuvor aufgeteilt (z.B. UND-verknüpfte oder nicht exklusive Ausgangsbedingung an einer Aktivität) und erreichen mehrere dieser Teilvorgänge einen Ausgang wird die methodenunterstützte Aktivität entsprechend oft fortgesetzt.

5. Ausgangsbedingung der methodenunterstützten Aktivität auswerten

   In jedem Fall, ob die Aktivität selbst oder die Abläufe im zugeordneten Prozeß-Szenario ausgeführt wurden, wird die Ausgangsbedingung der methodenunterstützten Aktivität ausgeführt.

d) Verwendung von Zahlengeneratoren

In BONAPART werden die Bearbeitungs-, Transport- und Einschleusungs-Zeiten als Wahrscheinlichkeitsverteilung angegeben, die immer einen Bezug zu einem verwendeten Zahlengenerator besitzen. Somit können für die Simulation Zufallszahlen genutzt werden. Ein Zahlengenerator erzeugt eine Folge von Zahlen. Diese Zahlen sind nach der Wahrscheinlichkeitsverteilung des Zahlengenerators und seinen Parametern verteilt. Wenn während der Simulation ein Zeitwert benötigt wird, berechnet der Zahlengenerator eine neue Zahl. Als Vorgabewert ist der einfachste Zahlengenerator "Konstanter Wert (System)" eingestellt.

Überall bei der Verwendung von Zahlengeneratoren (z.B. auf der Registerkarte Simulation für Aufgaben/Aktivitäten) finden Sie vordefinierte Ausprägungen der möglichen Wahrscheinlichkeitsverteilungen bereits vor. Sobald Sie das Listenfeld Zahlengenerator aufklappen, sehen Sie diese Zahlengeneratoren mit dem in Klammern angehängten Namenszusatz "System".

Sie können jedoch für jede Wahrscheinlichkeitsverteilung beliebig viele zusätzliche Zahlengeneratoren erzeugen. Auf diese Weise haben Sie die Möglichkeit, statistisch unabhängige Zahlenströme zu erzeugen. Wird ein Zahlengenerator in nur genau einem Objekt einem Zeitattribut zugeordnet, so ist diese Wahrscheinlichkeitsverteilung statistisch unabhängig zu allen anderen Verteilungen. In der Regel kann diese Funktionalität vernachlässigt werden und ist nur für detaillierte Untersuchungen erforderlich, wie z.B. die Trennung von Einflüssen der Wahrscheinlichkeitsverteilung an Aktivitäten von denen an Eingängen.

Eine Wahrscheinlichkeitsverteilung wird erst bei großen Zahlenmengen hinreichend genau. Das heißt z.B., bei einer Gleichverteilung ist die Wahrscheinlichkeit, daß alle Zahlen im Intervall gleich häufig auftreten, höher, je größer der Zahlenstrom ist.

Konstante Verteilung

Die konstante Verteilung ist eine Pseudoverteilung, da sie immer eine konstante Zahl (Parameter 1) zurückliefert. Sie ist somit immer unabhängig von anderen Verteilungen. Sie wird eingesetzt, wenn die Zeit immer konstant diesen Wert hat und kann für erste Simulationsläufe zum Validieren des Modells verwendet werden.

Gleichverteilung

Die Parameter der Gleichverteilung sind ein Minimal- und ein Maximalwert, welche ein Zahlenintervall begrenzen. Die Gleichverteilung liefert alle Werte innerhalb des Intervalls gleich häufig. Diese Verteilung kann genutzt werden, um z.B. folgenden Wert auszudrücken: die Bearbeitung einer Aktivität dauert 5 bis 10 Minuten. Dann liegen alle Werte der Gleichverteilung zwischen 5 min 0 s und 10 min 0 s. Da die Zeit in Sekunden angegeben wird, ist es nicht möglich, nur ganzzahlige Minutenwerte zu erzeugen.

Normalverteilung

Die Normalverteilung erzeugt einen Zahlenstrom, dessen Werte nach der Gauß'schen Glockenkurve verteilt sind, d.h. Werte, die nahe am Mittelwert liegen, treten häufiger auf als Werte, die weit entfernt sind. Treten negative Werte auf, werden sie ignoriert und ein neuer Wert wird berechnet.

Exponentialverteilung

Die Exponentialverteilung erzeugt einen Zahlenstrom mit einem festgelegten Mittelwert (Parameter 1). Es treten sehr viele Werte vom Anfangszeitpunkt absteigend bis zum Mittelwert auf. Danach folgen weiter absteigend weniger Werte bis hin zu sehr wenigen dafür aber sehr hohen Werten. Diesen Zahlenstrom können Sie durch Angabe von Anfangs- bzw. Mindestzeiten linear auf der Zeitachse verschieben (2. Parameter). Zum Beispiel dauert ein Brieftransport im Mittel 16 Stunden (17 Uhr bis 9 Uhr Folgetag); mindestens aber 13 Stunden (18 Uhr bis 7 Uhr)).

Erlangverteilung

Die Erlangverteilung ist vergleichbar mit der Exponentialverteilung. Ihre Besonderheit ist, daß die

Abweichungen vom Mittelwert (Parameter 1) nicht so groß sind wie bei der Exponentialverteilung. Je größer die Ordnung (2. Parameter), desto kleiner ist die Abweichung. Auch hier können Sie wie bei der Exponentialverteilung Anfangs- bzw. Mindestzeiten definieren (3. Parameter).

Konstanter Zeitabstand

Dieser Verteilungstyp ist nur für die Einschleusung von Informationen (Vorgängen) an Eingängen vorgesehen. Sie ist als konstante Verteilung immer unabhängig von anderen Verteilungen. Die Parameter Minimal- und Maximalzeit begrenzen ein Zeitintervall, in dem über die Einschleusungszeit festgelegt wird, in welchem konstanten Zeitabständen die Informationen eingeschleust werden. Im Zusammenhang mit Periode, Start- und Endtag wird so die Anzahl der Informationen festgelegt, die eingeschleust werden. Das Attribut Anzahl wirkt nur, wenn der Wert Null eingestellt ist, insofern, daß keine Informationen eingeschleust werden.

Ereignisliste

Diese Sonderform eines Zahlengenerators ist ebenfalls nur für die Einschleusung von Informationen (Vorgängen) an Eingängen vorgesehen. Die Ereignisliste ist eine separate Datei, die Zeitpunkte enthält, an denen Vorgänge eingeschleust werden sollen (z.B. zur Abbildung von Fahrplänen) - siehe auch Registerkarte Simulation für Eingänge.

e) Das Mengengerüst

Das Mengengerüst bestimmt, wie viele Informationen die jeweiligen Aktivitäten anstoßen, wie oft diese Aktivitäten dadurch ausgeführt werden, wie viele Ressourcen sie benötigen und wie viele ausgehende Informationen als Resultat der bearbeiteten Aktivitäten erzeugt und weitergeleitet werden.

Das Mengengerüst von Informationen

Jede Aktivität kann mehrere eingehende Informationsflüsse besitzen. An jedem dieser eingehenden Informationsflüsse ist eine Anzahl, "**Zielanzahl**", angegeben, die bestimmt, auf wie viele Informationen von dieser Relation gewartet werden muß, bis die Aktivität ausgeführt werden kann.

Für die Erzeugung bzw. Weiterleitung von Informationen auf den ausgehenden Informationsflüssen gilt die entsprechende Beziehung: für jede Ausführung einer Aktivität wird pro ausgehendem Informationsfluß die an der Relation unter "Quellanzahl" eingetragene Menge von Informationen erzeugt.

Für die jeweiligen Kombinationen von Zielanzahl und Quellanzahl wird das Verhalten einer Aktivität folgendermaßen benannt:

1. Neutral: Zielanzahl an eingehenden Informationsflüssen = Quellanzahl an ausgehenden Flüssen der Aktivität.
2. Komprimierend: Zielanzahl an eingehenden Informationsflüssen > Quellanzahl an ausgehenden Flüssen der Aktivität.
3. Expandierend: Zielanzahl an eingehenden Informationsflüssen < Quellanzahl an ausgehenden Flüssen der Aktivität.

Beispiel: Eine Aktivität A schickt eine Information an B und B an C. Die Aktivität B soll auf 50 Informationen von A warten, bis jeweils 2 Informationen an C weitergeschickt werden (komprimierende Aktivität). Dazu wird auf dem Informationsfluß von A nach B "Zielanzahl" auf 50 gesetzt und beim Informationsfluß von B nach C "Quellanzahl" auf 2.

Ein Beispiel für eine komprimierende Aktivität ist eine Archivierungstätigkeit, bei der 1000 Datensätze (Belege) auf 1 Magnetband geschrieben werden.

Das Mengengerüst bei der Benutzung von Ressourcen (Org.Einheiten, Stellen, Leiter-Stellen und Sachmitteln

Bei der Benutzung von Ressourcen durch eine Aktivität kann bei der **Bearbeiter-Zuordnung** bzw. an der **'benutzt'-Relation** angegeben werden, wie viel Kapazität von dieser Ressource zur Ausführung benötigt wird. Standardmäßig wird die Kapazität 1 dieser Ressource beansprucht.

Die Aktivität wartet vor Beginn der Ausführung, bis die gesamte eingetragene Anzahl an benutzten Ressourcen verfügbar ist. Wird mehr als eine Kapazität verlangt, so ist darauf zu achten, daß die Gesamtkapazität der Ressource diese benötigte Kapazität überhaupt bereitstellen kann, da ansonsten keine Ausführung der Aktivität möglich ist.

Das Mengengerüst bei der Benutzung von Speichern

Wenn eine Information nach Ausführung einer Aktivität in einem Speicher gespeichert werden soll, kann angegeben werden, wie oft die Information gespeichert werden soll (z.B.: eine Akte wird in dreifacher Ausfertigung gespeichert). Die Eingabe erfolgt über die Attribute der jeweiligen '**speichert in**'-Relation.

Wenn eine Information vor Ausführung einer Aktivität aus einem Speicher entnommen oder kopiert werden soll, kann angegeben werden, wie oft die Information im Speicher verfügbar sein muß (z.B.: 15 Ordner für ein Seminar). Die Eingabe erfolgt über die Attribute der jeweiligen 'entnimmt'-Relation.

f) Bedienung der Simulation

Die Durchführung eines Simulationslaufs steuern Sie durch die Befehle, die unter dem Simulator-Menü zusammengefaßt sind, oder durch die entsprechenden Symbole der Symbolleiste, die den Funktionstasten F3 bis F5 entsprechen.

Start der Simulation

Simulationssteuerung

Simulationsläufe

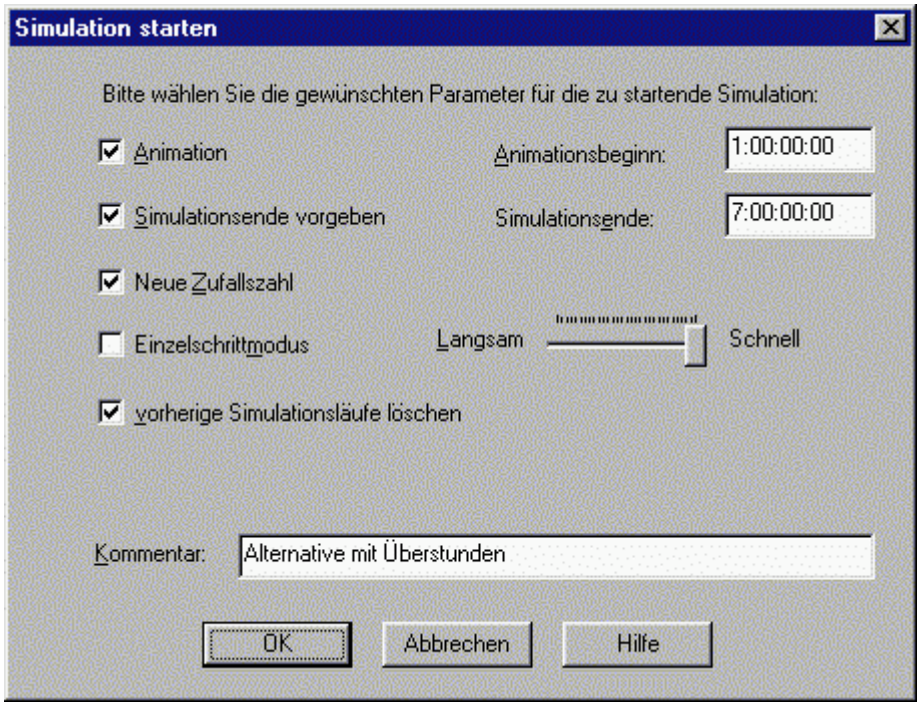
HINWEISE:

- Unter Windows 95/98/ME wird eine laufende Simulation bei voller Simulationsgeschwindigkeit unterbrochen, wenn Sie andere Dialogschritte durchführen. Die Simulation wird automatisch nach Beendigung des Dialogs fortgesetzt.
- Während einer laufenden oder unterbrochenen Simulation können Sie Modelländerungen durchführen. Diese beeinflussen die laufende Simulation jedoch nicht, da intern zum Start der Simulation die simulationsrelevanten Daten in eine interne Datenhaltung kopiert wurden.
- Es besteht die Möglichkeit, die BONAPART - Simulation durch andere Programme zu steuern und die Simulationsergebnisse in einer Microsoft Access-Datenbank zu speichern.

i) Start der Simulation

Die Simulation starten Sie über den Befehl Simulator - Start oder die Funktionstaste F2. Die Simulationsparameter (s.u.), die Sie über die Dialogbox **Simulation starten** einstellen, können Sie über verschiedene Befehle des Simulator-Menüs zur Laufzeit der Simulation verändern.

Über die Schaltfläche der Symbolleiste Simulation starten Sie die Simulation unmittelbar, wobei die Simulationsparameter des letzten Simulationslaufs übernommen werden.



Animation

Während der Simulation werden alle aktiven - zur aktuellen Simulationszeit ausgeführten - Objekte und Relationen invers dargestellt, um Ihnen den Ablauf der Simulation zu visualisieren. Die Animation läßt sich während eines Simulationslaufs ein- und ausschalten (Befehl Simulator - Animation). Ohne Animation läuft die Simulation im allgemeinen wesentlich schneller ab.

Animationsbeginn

Sie können beim Start der Simulation die Anfangszeit der Animation bestimmen. So ist es leicht möglich die Animation erst nach Ablauf der Einschwingphase / Hochfahrzeit beginnen zu lassen. Die Simulation selbst beginnt immer zum Zeitpunkt 0:00:00:00.

Einzelschrittmodus

Es gibt zwei Arten für den Ablauf einer Simulation: Kontinuierlicher Ablauf und Schrittbetrieb.

Bei der Einstellung "kontinuierlicher Ablauf" kann zusätzlich ein Geschwindigkeitsfaktor angegeben werden, der bestimmt, wie lange ein Objekt im Animationsmodus hervorgehoben wird, bevor die Simulation weiterläuft.

HINWEIS: Bei voller Simulationsgeschwindigkeit sind die Funktionstasten F3 bis F5 ohne Wirkung.

Neue Zufallszahl

Jeder Simulationslauf kann mit denselben Zufallszahlen wiederholt werden, um den Vergleich von Prozessen nach erfolgten Änderungen und wiederholten Simulationsläufen zu ermöglichen. Alternativ können neue Zufallszahlen generiert werden, um z.B. andere Pfade der Prozeßgraphen und andere Verteilungen der Zeitwerte zu simulieren. Das Aktivieren dieses Optionsfeldes bedeutet, daß die Zahlengeneratoren neu initialisiert werden. Die letzte Variante sollte gewählt werden, falls mehrere Simulationen mit dem Ziel durchgeführt werden, ein statistisch möglichst realitätsnahes Mittel aller Simulationsläufe zu gewinnen. Zu beachten ist dabei aber, daß auch bei Neuinitialisierung jede Veränderung des Modells, z.B. von Kapazitäten, den Simulationsablauf verändert.

Simulationsende vorgeben

Sie geben die maximale Simulationsdauer in Form der Simulationszeit (Eingabeformat Tage:Minuten:Stunden:Sekunden) vor. Bei Erreichen dieser Simulationszeit endet die Simulation (ohne Ausführung der Ereignisse zu diesem Zeitpunkt).

Allgemein gilt eine Simulation als beendet, wenn keine Ereignisse mehr auszuführen sind. Das bedeutet nicht in jedem Fall, daß alle eingeschleusten Informationen an einem Ausgang angekommen sind. Es können auch Informationen in Speichern stehen bzw. an Aktivitäten warten, bei denen die Eingangsbedingungen nicht erfüllt sind.

HINWEIS: Sie sollten unbedingt das Simulationsende vorgeben, da periodische Sperrzeiten (bei der Benutzung von Sachmitteln, Org.Einheiten, Stellen etc.) sonst zu einer unendlichen Simulation führen, die Sie nur über den Befehl Simulator - Stop [F4] beenden können.

vorherige Simulationsläufe löschen

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen markieren, werden vor dem Start eines neuen Simulationslaufs alle Daten bisheriger Simulationsläufe automatisch gelöscht. Diese Einstellung sollten Sie aus Performance-Gründen immer wählen, es sei denn, Sie planen den Ergebnisvergleich zwischen verschiedenen Simulationsläufen.

Kommentar

Sie können einen Kommentar zum Simulationslauf hinterlegen, der Ihnen insbesondere bei der Auswahl von Simulationsläufen für dynamische Analysen hilft, den richtigen Simulationslauf auszuwählen, der aber auch in Zeitverläufen (Histographen) angezeigt wird.

HINWEISE:

- Unter Windows 95/98/ME wird eine laufende Simulation bei voller Simulationsgeschwindigkeit unterbrochen, wenn Sie andere Dialogschritte durchführen. Die Simulation wird automatisch nach Beendigung des Dialogs fortgesetzt.
- Während einer laufenden oder unterbrochenen Simulation können Sie Modelländerungen durchführen. Diese beeinflussen die laufende Simulation jedoch nicht, da intern zum Start der Simulation die simulationsrelevanten Daten in eine interne Datenhaltung kopiert wurden.

ii) Simulationssteuerung

Die Voreinstellungen aus dem Startdialog können während der Ausführung der Simulation geändert werden (siehe auch Befehle des Simulator-Menüs).

Simulation unterbrechen

Eine Unterbrechung der laufenden Simulation ist jederzeit durch den Befehl **Simulator - Pause** möglich. Der Befehl ist auch über einen Button der Symbolleiste oder über die Funktionstaste F3 ausführbar. Unterbrechen Sie die Simulation, ändert sich der Menüeintrag **Simulator - Pause** in **Simulator - Fortsetzen**.

Unter Windows 95/98/ME wird eine laufende Simulation bei voller Simulationsgeschwindigkeit unterbrochen, wenn Sie andere Dialogschritte durchführen. Die Simulation wird automatisch nach Beendigung des Dialogs fortgesetzt.

Simulation fortsetzen

Eine unterbrochene Simulation setzen Sie durch den Befehl **Simulator - Fortsetzen** fort. Dabei ändert sich der Menüeintrag **Simulator - Fortsetzen** in **Simulator - Pause**. Der Befehl ist auch über einen Button der Symbolleiste oder über die Funktionstaste F3 ausführbar.

Stop

Durch Aktivierung dieses Menüpunktes (bzw. der entsprechenden Schaltfläche in der Symbolleiste oder der Funktionstaste F5) wird die Simulation beendet. Der Simulationslauf verhält sich genauso wie ein vollständig beendeter. Er enthält die Simulationsdaten bis zu dem Abbruchszeitpunkt.

Einzelschritt

Bei der Einstellung "Schrittbetrieb" wird durch Aktivierung dieses Menüpunktes bzw. der entsprechenden Schaltfläche in der Symbolleiste ein Simulationsschritt ausgeführt.

Ein Simulationsschritt ist die Ausführung eines Ereignisses in der Simulation. Ereignisse sind z.B. die Sperrung einer Ressource, der Beginn einer Aktivität oder das Ende eines Transportflusses.

Die Simulationsschritte werden in zeitlicher Reihenfolge ausgeführt. Ereignisse mit gleichen Zeitpunkten werden nach Prioritäten ausgeführt. Aufeinanderfolgende Simulationsschritte können dieselbe Simulationszeit besitzen.

Der Befehl Simulator - Einzelschritt ist auch über einen Button der Symbolleiste oder über die Funktionstaste F4 ausführbar.

Simulationsgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des Ablaufs der Simulation kann zwischen den Extremwerten "Langsam" und "Schnell" eingestellt werden (siehe auch Hinweis unten).

Animation

Die Animation, die grafische Veranschaulichung der Ereignisse in der Simulation, kann ein- und ausgeschaltet werden (Befehl **Simulator - Animation**). Außerdem kann beim Start der Simulation die Anfangszeit der Animation vorgegeben werden. Ohne Animation läuft die Simulation im allgemeinen wesentlich schneller ab.

Einzelschrittmodus

Durch Aktivierung dieses Menüpunktes im Simulator-Menü kann während der Simulation zwischen kontinuierlichem und Schrittbetrieb umgeschaltet werden.

Simulationsuhr

Die Simulationsuhr zeigt in der Statuszeile die aktuelle Simulationszeit an. Sie können sie zur Bestimmung von Zeitpunkten für Aktionen wie Stop, Pause bzw. für Hinweise über die noch benötigte

Zeit nutzen, falls Sie den Zeitpunkt des Simulationsendes kennen.

HINWEIS: Bei voller Simulationsgeschwindigkeit sind die Funktionstasten F3 bis F5 ohne Wirkung.

iii) Simulationsläufe

Erzeugen von Simulationsläufen

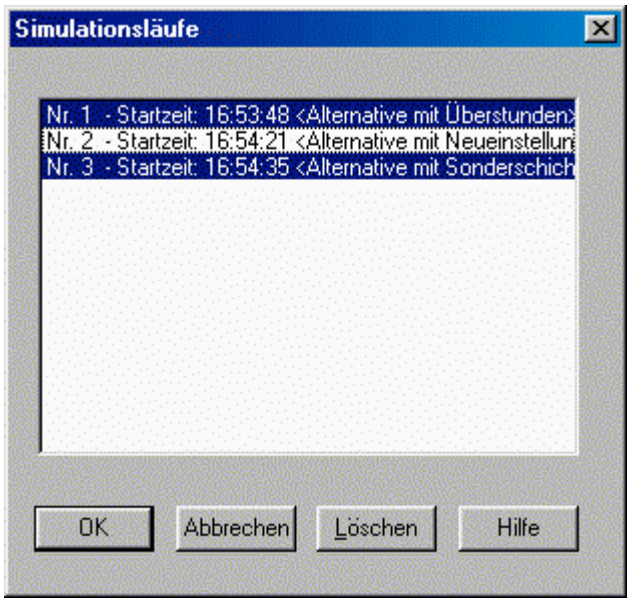
Jeder Start der Simulation erzeugt einen neuen Simulationslauf. Das heißt: alle Daten (Ergebnisse), die während einer Simulation erzeugt oder protokolliert werden, werden dem gleichen Simulationslauf zugeordnet. Ein Simulationslauf ist ein Durchlauf der Simulation des Modellzustands zum Start der Simulation mit bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilungen und den gewählten Optionen als Parameter.

Simulationsläufe werden anhand einer Nummer, die BONAPART für Simulationsläufe vergibt, und der Datums-/Zeitkombination des Startes der Simulation identifiziert.

Durch die Erfassung mehrerer Simulationsläufe können Modellveränderungen oder Veränderungen der Zufallsverteilungen bezüglich ihrer direkten Simulationsergebnisse verglichen werden. BONAPART 1.4 verwaltete dagegen nur einen Satz von Simulationsdaten, d.h. genau den letzten Simulationslauf.

Auswahl von Simulationsläufen

Vor jeder Analyse wählen Sie aus den vorhandenen Simulationsläufen, die für Ihre Auswertung benötigten aus (Mehrfachselektion möglich - Strg + Linke Maustaste). Durch die Ausgabe der Nummer des Simulationslaufs in den Analyseergebnissen ist eine direkte Zuordnung zu den einzelnen Simulationsläufen möglich.



Verschiedene Simulationsläufe können Sie auch für Histographen (Zeitverlauffenstern) und Simulationsprotokolle auswählen. Über den Befehl Simulator - Simulationsläufe... wählen Sie den gewünschten Simulationslauf aus und bestätigen mit OK. Auch in allen bereits geöffneten Fenster werden die Ergebnisse des neu ausgewählten Simulationslaufs sofort angezeigt.

HINWEISE:

- Wenn der Befehl zur Auswahl von Simulationsläufen nach dem Löschen von anderen Simulationsläufen fehlerhafter Weise nicht zur Verfügung steht, starten Sie einen neuen Simulationslauf ggf. mit kurzem Simulationsende, um die Auswahl wieder zu aktivieren.
- Die Ausgabe "**Gelöschtes Objekt**" in einem Simulationsprotokoll weist Sie darauf hin, daß ein Objekt (Instanz) mittlerweile im Modell gelöscht wurde, das zum Zeitpunkt des Simulationslaufs noch Bestandteil Ihres Modells war.

Löschen von Simulationsläufen

Alle Simulationsläufe werden gelöscht, wenn Sie das Modell schließen. Einzelne nicht mehr benötigte Simulationsläufe sollten Sie über den Befehl Simulator - Simulationsläufe... löschen, da die Anzahl der pro Simulationslauf gespeicherten Ereignisse (Einschleusung von Vorgängen, Durchführung von Aktivitäten etc.) Einfluß auf das Laufzeitverhalten von BONAPART hat.

Vorgehensweise beim Löschen von Simulationsläufen:

- Nicht mehr benötigte Simulationsläufe auswählen,
- Schaltfläche Löschen wählen und
- zur Betätigung Schaltfläche OK wählen.

g) Simulationsbeobachtung und -auswertung

Simulationsbeobachtung
Zeitverläufe
Simulationsprotokolle
Abhängigkeiten und Wechselwirkungen der Simulationsobjekte
Dynamische Analysen

i) Simulationsbeobachtung

In BONAPART können Sie auf drei Arten während der Simulation Ergebnisse sichten:

1. Textprotokolle für einzelne Objekte (Instanzen),
2. Zeitverläufe (Histographen) zur Darstellung von Eigenschaften einzelner Objekte (Instanzen) über die Simulationszeit und
3. Textprotokolle für einzelne Vorgänge.

Textprotokolle für einzelne Objekte (1.) und Zeitverläufe (2.) dienen zur Beobachtung von Objekten während der Simulation und können in beliebiger Anzahl vor, während und nach der Simulation geöffnet werden. Sie können folgenden Instanzen zugeordnet werden: Aktivitäten, Sachmitteln, Speichern, Bearbeitern (Org.Einheiten, Stellen und Personen), Ein- und Ausgängen. Durch das Öffnen nach dem Start der Simulation werden auch die bislang simulierten Werte im nachhinein verfügbar. Wird ein solches Textprotokoll oder ein Zeitverlauf geöffnet, wenn die Simulation beendet ist, werden die Werte des letzten Simulationslaufes angezeigt.

Textprotokolle für einzelne Vorgänge (3.) können Sie während oder nach Abschluß eines Simulationslaufs für einen Eingang (Quelle) öffnen. In einem Vorgangs-Protokoll werden die Ereignisse in zeitlicher Reihenfolge eingetragen, die sich aus einer Informationseinschleusung ergeben, wobei auch Verzweigungen des Informationsflusses berücksichtigt werden.

Sie öffnen Textprotokolle und Zeitverläufe, in dem Sie zuerst ein oder mehrere gewünschte Objekt (Instanzen) in einem Prozeß-Szenario oder Organigramm oder der Bibliothek auswählen. Anschließend nutzen Sie die Symbolleiste Simulation, das Simulator-Menü oder folgende Tastaturkürzel:

Neuer Zeitverlauf [Alt + S + V]

Es wird ein Zeitverlauffenster mit dem Titel **Histograph** und dem Namen des ausgewählten Objekts geöffnet.

Neues Simulationsprotokoll [Alt + S + M]

Bei Eingängen mit dort bereits eingeschleusten Vorgängen haben Sie die Wahl zwischen einem Objekt-Protokoll und dem Vorgangs-Protokoll eines an diesem Eingang eingeschleusten Vorgangs. Andernfalls wird automatisch ein Objekt-Protokoll geöffnet. Abhängig von der Option **Protokolle nach Excel** (Extras - Optionen - Allgemein) wird entweder ein Textfenster innerhalb von BONAPART oder eine neue Excel-Arbeitsmappe zur Anzeige der Simulationsdaten geöffnet.

- **Objekt-Protokoll**

  Es wird ein **Simulationsprotokoll** mit dem Namen des ausgewählten Objekts geöffnet.

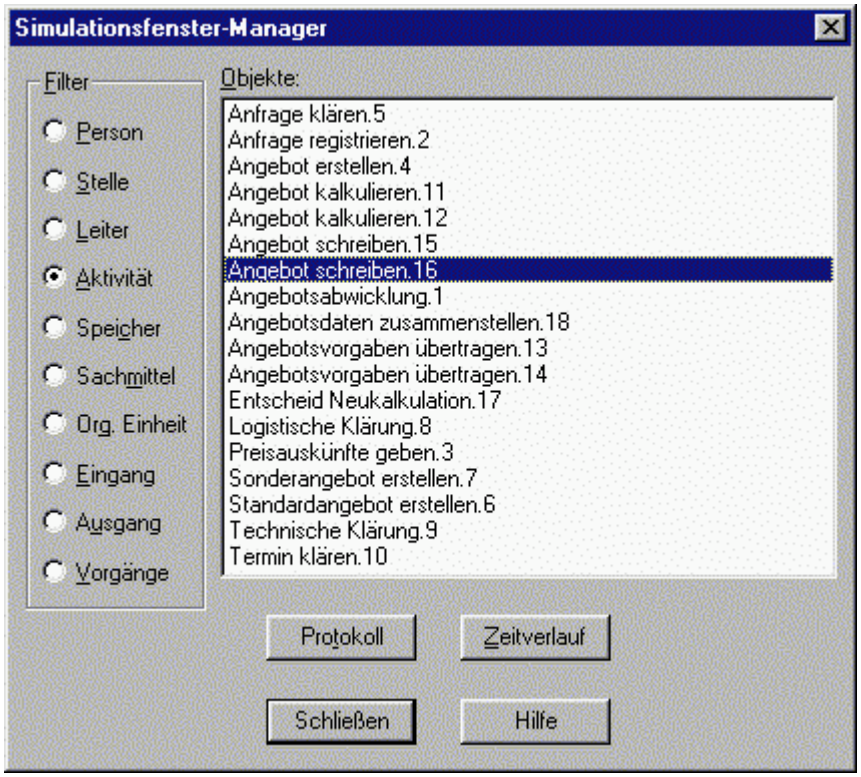
- **Vorgangs-Protokoll**

  Es wird ein **Simulationsprotokoll** geöffnet, in dem alle Ereignisse, die sich aus diesem Vorgang (Informationseinschleusung) ergeben haben, eingetragen sind. Weitere Ereignisse werden gegebenenfalls hinzugefügt. Vorgangs-Protokolle, die sich aus der Einschleusung an Pufferspeichern (Anfangsinhalt) ergeben, öffnen Sie über den Simulationsfenster-Manager - Auswahl Vorgänge.

Simulationsfenster-Manager [Alt + S + F]

Alternativ können Sie Protokolle und Zeitverläufe auch über den Befehl Simulationsfenster-Manager im Simulator-Menü öffnen. Sie öffnen eine Dialogbox, in der Sie in der linken Hälfte (Spalte Filter) die gewünschte Systemklasse auswählen. Daraufhin werden in der rechten Hälfte alle

entsprechenden Instanzen zur Auswahl angeboten. Nachdem Sie eine Instanz markiert haben, öffnen Sie das Objekt-Protokoll durch Betätigen der Schaltfläche **Protokoll** und einen Histographen durch Betätigen der Schaltfläche **Zeitverlauf**. Zusätzlich können Sie über die Auswahl 'Vorgänge' Vorgangs-Protokolle anhand ihrer Nummer auswählen und öffnen. Damit Sie mehrere Protokolle/Zeitverlauffenster nacheinander öffnen können, bleibt die Dialogbox Simulationsfenster-Manager solange geöffnet, bis Sie die Schaltfläche **Schließen** betätigen.



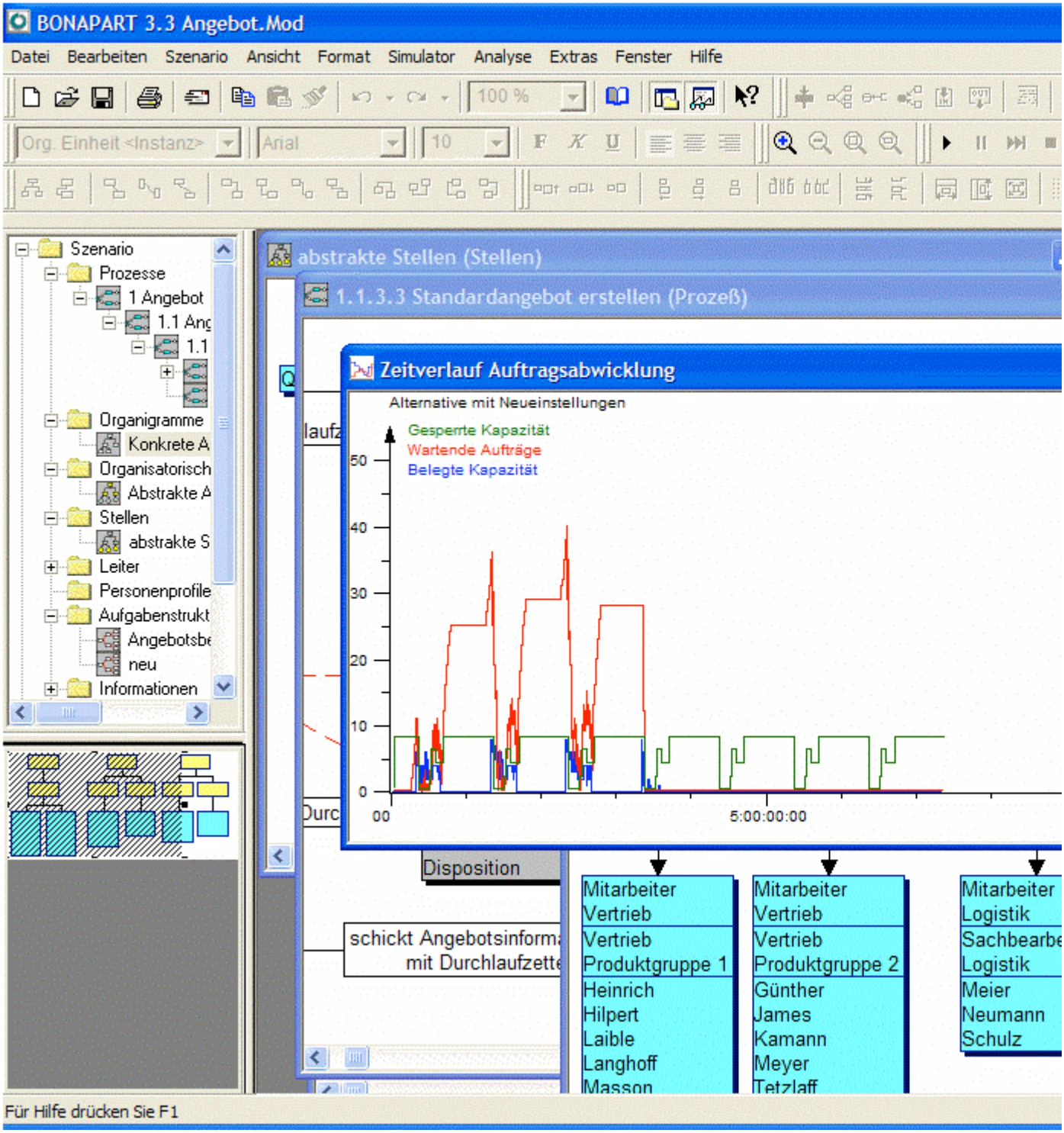
HINWEISE:

- Alle Ausgaben in Zeitverlauffenstern und Simulationsprotokollen beziehen sich auf den **aktuell ausgewählten Simulationslauf**. Während der Ausführung einer Simulation ist dieser automatisch immer der Ausgewählte. Andernfalls können Sie einen Simulationslauf wählen, dessen Ergebnisse dargestellt werden sollen (siehe auch Bedienung der Simulation - Simulationsläufe).
- Textprotokolle und Zeitverläufe (Histographen) können Sie auch **drucken** und **speichern** (siehe dazu Beschreibung unter Simulationsprotokolle bzw. Zeitverlauffenster).
- Alle Zeitangaben werden auf der Benutzeroberfläche im Zeitformat Tage:Stunden:Minuten:Sekunden (tt:hh:mm:ss) dargestellt. Ausnahme: Zeiten in Excel-Analyse-Ausgaben werden entsprechend den zur Verfügung stehenden Formaten in Stunden:Minuten:Sekunden dargestellt (Excel-Format-Notation: "26:30:55").
- Außerdem besteht die Möglichkeit, die Simulationsergebnisse in einer Microsoft Access-Datenbank zu speichern.

ii) Zeitverläufe

Zeitverläufe sind Fenster, in denen grafische Informationen zu einem Objekt (Instanz) angezeigt werden. Im Zeitverlauf werden maximal drei Kurven angezeigt. Die X-Achse ist in Zeitabständen unterteilt. Auf der Y-Achse wird der Wertebereich der beobachteten Größen angezeigt. Die Skalierung wird während der Anzeige an die dargestellten Werte angepaßt.

Sie können die Darstellung durch **Zoom**-Funktionen bezogen auf die Zeitachse vergrößern, um den Verlauf im einem kleineren Zeitabschnitt genauer zu sichten. Benutzen Sie hierfür die Schaltflächen in der Symbolleiste - Zoom oder die Plus- bzw. Minus-Taste auf der numerischen Tastatur.



Für die folgenden an der Simulation beteiligten Instanzen werden Kurven im Zeitverlauf dargestellt:

Objekt	**Dargestellte Kurven**	**Farbe**
Aufgaben	1. Anzahl der momentan durchgeführten Vorgänge dieser Aufgabe	blau
	2. Anzahl der auf die Ausführung dieser Aufgabe wartenden Vorgänge	rot

Bearbeiter (Org. Einheiten, Leiter, Stellen, Personen)	1. Anzahl der momentan belegten Kapazitäten des Bearbeiters 2. Anzahl der für diesen Bearbeiter wartenden Vorgänge 3. Anzahl der gesperrten Kapazitäten des Bearbeiters	blau rot grün
Sachmittel	1. Anzahl der momentan belegten Kapazitäten des Sachmittels 2. Anzahl der für dieses Sachmittel wartenden Vorgänge 3. Anzahl der gesperrten Kapazitäten des Sachmittels	blau rot grün
Speicher	Anzahl der zu einem Zeitpunkt im Speicher enthaltenen Informationen	blau
Eingang	Anzahl der bisher erzeugten Informationen	blau
Ausgang	Anzahl der den Prozeß verlassenden Informationen	blau

In Zeitverläufen (Histographen) zeigt die blaue Linie an, wie viel der Kapazität belegt ist. Kapazitäten, die aufgrund einer Sperrzeit nicht verfügbar sind, werden durch eine grüne Linie ausgewiesen.

Die rote Wartelinie von Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel) zeigt die Kapazität, die angefordert und nicht zur Verfügung gestellt werden konnte, weil bei dieser oder einer parallel genutzten Ressource keine entsprechende Kapazität vorhanden ist. Auch für Aktivitäten existiert eine rote Wartelinie, welche die Anzahl der auf die Ausführung dieser Aufgabe wartenden Vorgänge anzeigt. Bereits begonnene aber zwischenzeitlich unterbrochene Aktivitäten werden nicht in die rote Wartelinie aufgenommen.

Der Befehl Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] fügt den Zeitverlauf in die **Windows-Zwischenablage** ein. Kopieren Sie den Zeitverlauf in der Gesamtdarstellung (Anfangsdarstellung bzw. Zoom - Alles).

Über die Funktionstasten Druck (oder [Alt + Druck]) können Sie auch mehrere Zeitverläufe mit Hilfe der Zwischenablage in andere Windows-Applikationen einfügen (siehe auch Grafik - Export).

Innerhalb der Zeitverläufe besitzt der Mauszeiger ein "**Fadenkreuz**" - eine waagerechte Linie zur x-Achse (Anzahl) und eine senkrechte Linie zur y-Achse (Zeitstrahl), die es Ihnen erleichtern, die jeweiligen Werte abzulesen. Die genauen Werte für Anzahl (y-Achse) und Zeit (x-Achse) werden Ihnen auch als **Tooltip** angezeigt.

Am oberen Rand des Histographen wird Ihnen der Kommentar des Simulationslaufs angezeigt.

iii) Simulationsprotokolle

Simulationsprotokolle können Sie zur Anzeige von detaillierten Informationen für:

- Vorgängen (Informations-Einschleusungen an Eingängen) sowie
- Aktivitäten und Instanzen von Sachmitteln, Speichern und Bearbeitern (Org.Einheiten, Leitern, Stellen und Personen)

nutzen.

Simulationsprotokolle sind nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** verfügbar.

Sie öffnen ein Simulationsprotokoll für eines oder mehrere markierte Objekte über den Befehl Simulation - Neues Simulationsprotokoll oder über die Schaltfläche in der Symbolleiste Simulation. Abhängig von der Option **Protokolle nach Excel** (Extras - Optionen - Allgemein) wird entweder ein Textfenster innerhalb von BONAPART oder eine neue Excel-Arbeitsmappe zur Anzeige der Simulationsdaten geöffnet.

Aufbau von Simulationsprotokollen

In folgender Tabelle ist der Aufbau einer Zeile eines Simulationsprotokolls beispielhaft aufgeführt. Die Spaltenbezeichnung ist dabei identisch mit der Spaltenbezeichnung in Excel. Im Textfenster werden zur Differenzierung der Einträge innerhalb einer Zeile Werte in spitzen Klammern eingeschlossen. In Excel erfolgt die Trennung durch Zuordnung jedes Eintrags in ein Feld der Excel-Tabelle.

Ausgabeart	A	B	C	D	E	F	G	H
in Excel	2	0:07:41:00	VNR	19	Aktivität	Angebotsabwicklung.1	bekommt Information	Anfragen zu Standardangeboten.
im Textfenster	<2>	0:08:00:00	<VNR	21>	Aktivität	< Preisauskünfte geben.3 >	nutzt Sachmittel	<Preisliste>

Spalte	Inhalt	Erläuterung
A	Nummer des Simulationslaufs	
B	Zeitpunkt des Ereignisses	
C	konstanter Text: VNR	Abkürzung für Vorgangsnummer
D	Nummer des Vorgangs	Die Numerierung der Vorgänge ist nicht fortlaufend, da intern (für Verfeinerungen) ebenfalls Vorgangsnummern verwendet werden.
E	Typ des betroffenen Objekts	ändert sich nur innerhalb von Vorgangs-Protokollen
F	Name des betroffenen Objekts	
G	Art des Ereignisses und Typ des beteiligten Objekts	
H	Name des beteiligten Objekts	Diese Spalte ist nicht in allen Fällen gefüllt.

Simulationsprotokolle als Arbeitsmappen in Excel

Zum Bearbeiten der Ergebnisse eines Simulationsprotokolle in Excel haben Sie prinzipiell die selben Möglichkeiten wie bei Analyseergebnissen in Excel (siehe Analyseergebnisse aufbereiten Spalte Microsoft Excel-Tabelle).

Simulationsprotokolle als Textfenstern in BONAPART

Textfenster zeigen einzelne Textzeilen an und rollen den Inhalt nach oben, sobald der untere

Fensterrand erreicht ist. Dabei wird eine bestimmte Anzahl von Zeilen gepuffert, die über die vertikale Bildlaufleiste erreicht werden können. Zur Ansicht von Zeilen, die länger als die Fensterbreite sind, existiert eine horizontale Bildlaufleiste.

Das Textfenster befindet sich, wenn es geöffnet ist, im Arbeitsbereich des BONAPART-Hauptfensters. Es besitzt ebenso wie das Hauptfenster eine Titelzeile und Schaltflächen für **Systemmenü**, **Symbol** und **Vollbild**. Das Textfenster besitzt keine Menü- und Symbolleiste und keine Statuszeile.

Über den Befehl Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] können Sie zuvor markierte Teile eines Textfensters in die **Zwischenablage** einfügen, um sie von dort über Einfügen bzw. Inhalte einfügen in anderen Windows-Programmen wiederzuverwenden.

Simulationsprotokolle in Textfenstern sind filterbar, d.h. Sie können den angezeigten Text durch geeignete Angaben reduzieren. Das Filtern erfolgt zeilenweise, d.h. eine Zeile des Textfensters wird komplett angezeigt, wenn eines der Auswahlkriterien des Filters für die entsprechende Zeile zutrifft. Die Tatsache, daß ein Filter für das Simulationsprotokoll aktiv ist, wird im Titel des Textfensters durch den Klammervermerk "(gefiltert)" am Ende des Fenstertitels angezeigt.

Sie erreichen die Dialogmaske zur Bearbeitung des Filters über den Befehl Simulator - Filter.

- Keine Filterung

Es erfolgt kein Filtern, das Simulationsprotokoll wird komplett angezeigt.

- Vorgangsnummer

Es werden nur die Ereignisse angezeigt, deren Vorgangsnummer in dem von Ihnen anzugebenden Intervall (von, bis) liegen.

- **Text**

Es werden nur die Ereignisse angezeigt, deren Texte einen bestimmten von Ihnen anzugebenden Teiltext enthalten (z.B. "wartet auf Sachmittel"). Die Groß- bzw. Kleinschreibung ist zu beachten.

- **Zeit**

Es werden nur die Ereignisse angezeigt, deren Simulations-Zeitpunkt in dem von Ihnen anzugebenden Intervall (von, bis) liegen. Die Eingabe der Zeiten erfolgt im BONAPART-Zeitformat.

Die Werte des Filters werden während einer BONAPART-Sitzung gespeichert, auch wenn das jeweilige Feld beim Filtern zur Zeit nicht aktiv ist.

iv) Abhängigkeiten und Wechselwirkungen der Simulationsobjekte

Ursachen für nicht ausgeführte Aktivitäten

Wenn Sie bei der Simulationsbeobachtung feststellen, daß eine Aktivität in der Simulation nicht wie erwartet ausgeführt wird, kann dies verschiedene Ursachen haben, die im folgenden erläutert werden - aufgeteilt nach dem Kurvenverlauf im Zeitverlauffenster (Histograph).

Öffnen Sie zunächst für die betrachtete Aktivität ein Zeitverlauffenster (Histograph).

Folgende Fälle sind zu unterscheiden:

1. Die blaue Linie zeigt von null verschiedene Werte an:

- Die Simulation arbeitet korrekt, die Animation ist jedoch nicht aktiviert (Befehl Simulator - Animation).
- Eine Rüstzeit oder die Summe aller Rüstzeiten (bei mehreren Bearbeitern und Sachmitteln) ist größer als die maximal mögliche Arbeitszeit zwischen zwei Sperrzeiten. Wenn die Aktivität die Fortsetzungsstrategie Neubeginn aufweist, muß auch die Bearbeitungszeit hinzugerechnet werden. Im Simulationsprotokoll der Aktivität steht, daß die Bearbeitung der Aktivität immer wieder begonnen jedoch auch immer wieder unterbrochen wird.

2. Die blaue Linie zeigt durchgängig den Wert null, die rote Linie weist von null verschiedene Werte auf.

Im Simulationsprotokoll der Aktivität steht, daß die Aktivität auf Bearbeiter und/oder Sachmittel wartet:

- Die Kapazität eines Bearbeiters der Aktivität ist 0. Aufgrund des Konzepts der Teamarbeit prüfen Sie bitte im Organigramm für jede als Bearbeiter zugeordnete Stellen- und Leiter-Instanz (Befehl Bearbeiten - Leiter ändern), ob entweder die Kapazität mindestens den Wert 1 aufweist oder eine Person aus der Bibliothek zugeordnet ist. Zugeordnete Org.Einheiten müssen mindestens die Kapazität 1 aufweisen. Die Delegation an untergeordnete Organigramm-Instanzen wird von der Simulation nicht unterstützt. Zugeordnete Personen haben immer die Kapazität 1 und müssen deshalb nicht überprüft werden.
- Die Kapazität eines benutzten Sachmittels ist null oder die Anzahl an der ‘benutzt’-Relation ist größer als die gleichzeitig verfügbare Kapazität des Sachmittels.
- Die Sperrzeiten der Ressourcen (Bearbeiter und Sachmittel) überschneiden sich so, daß keine gemeinsame Arbeitszeit vorhanden ist (z.B.: OE-Tagesschicht arbeitet versehentlich zusammen mit OE-Nachtschicht an einer Aktivität).
- Höher priorisierte Vorgänge belegen an anderen Aktivitäten permanent alle Kapazitäten mindestens einer Ressource (Bearbeiter oder Sachmittel), die auch für die betrachtete Aktivität benötigt wird. Zur Überprüfung dieses Sachverhalts öffnen Sie Zeitverlauffenster der Ressourcen, in denen immer alle Zugriffe von allen Aktivitäten auf die jeweilige Ressource angezeigt werden. (HINWEIS: Zeitverlauffenster für Bearbeiter öffnen Sie am besten über den Simulationsfenster-Manager (Befehl Simulator - Simulationsfenster-Manager))

3a. Die blaue und die rote Linie zeigen durchgängig den Wert null.

Im Simulationsprotokoll der Aktivität steht, daß die Aktivität Informationen aus einem Speicher fordert. Der folgende Eintrag, daß die Aktivität die geforderten Informationen erhält fehlt. D.h. die benötigten Information(en) sind nicht oder nicht in ausreichender Zahl im Speicher vorhanden, weil:

- der Anfangsinhalt des Speichers zu klein ist,
- die benötigte Speicherung von Informationen im Speicher nicht erfolgt,
- andere Aktivitäten zeitlich früher auf den Speicher zugreifen,
- der Speicher ein Pufferspeicher ist, der sich über ‘schickt Info’-Relationen vorher entleert hat (beachten

Sie, daß nicht alle Zugriffe auf einen Speicher in einem Szenario dargestellt sein müssen - zur Prüfung, ob ein Speicher auch in anderen Szenarios modelliert ist, markieren Sie den Speicher und nutzen den Befehl Szenario - Gehe zu),

- die Anzahl der Entnahme an der 'entnimmt'-Relation für einen einzelnen Zugriff größer ist als die Informationsanzahl im Speicher bzw. größer ist als die Speicherkapazität (beachten Sie aber: Speicherkapazität null bedeutet unendliche Kapazität),
- die Anzahl der Informationen im Speicher zwar ausreicht aber die Informationen (Informations-Instanzen) im Speicher nicht der an der 'entnimmt'-Relation angegebenen Informationsklasse entsprechen. Die Informationsklasse der 'entnimmt'-Relation muß gleich oder eine Oberklasse der Klasse sein zu der die Informations-Instanzen im Speicher gehören.

3b Die blaue und die rote Linie zeigen durchgängig den Wert null.

Im Simulationsprotokoll der Aktivität steht nur, daß die Aktivität eventuell einzelne - aber nicht alle benötigten - Informationen erhält:

- Eine Vorgängeraktivität weist eine informationsabhängige Ausgangsbedingung auf, die durch die dort anliegenden Informationen nicht erfüllt werden kann, so daß die Voraussetzung (Informationsübermittlung via 'schickt Info'-Relation) zur Ausführung der betrachteten Aktivität fehlt.
- Eine Vorgängeraktivität weist eine ODER-Ausgangsbedingung mit der Wahrscheinlichkeit von 0 % (oder einem sehr kleinen Wert auf), so daß die 'schickt Info'-Relation nicht (oder zufällig nicht) aktiviert wurde und ebenfalls keine erforderliche Informationsübermittlung stattfindet.

3c Die blaue und die rote Linie zeigen durchgängig den Wert null.

Im Simulationsprotokoll der Aktivität steht, daß die Aktivität alle - Ihres Erachtens - benötigten Informationen erhält:

- Die Verfeinerung der Aktivität wird ausgeführt, deshalb wird die verfeinerte Aktivität selbst nicht ausgeführt und deshalb auch während der Simulation nicht invers dargestellt (animiert).
- Die eingehenden 'schickt Info'-Relationen sind mit UND statt - wie Sie beabsichtigen - mit ODER verknüpft, d.h. bevor die Bearbeitung der Aktivität beginnen kann, muß auf allen 'schickt Info'-Relationen mindestens eine Information eingegangen sein (zur Bearbeitung siehe Registerkarte Eingangsbedingung).
- Sie haben bei einer UND-Verknüpfung versehentlich das Kontrollkästchen gleiche Vorgänge ausgewählt, die zu verknüpfenden Informationen stammen aber aus unterschiedlichen Vorgängen bzw. eventuell sogar aus unterschiedlichen Eingängen. Die zusätzliche Voraussetzung für die Verknüpfung gleicher Vorgänge ist nicht erfüllt.
- Informationen werden in größer Anzahl benötigt als tatsächlich vorliegen, weil an einer eingehenden 'schickt Info'-Relation eine Zielanzahl eingestellt wurde, die größer ist als die Zahl der auf dieser Relation übermittelten Informationen.

HINWEIS: Stellen Sie die Eingangsbedingung im Objektlayout dar (Registerkarte Aufteilung; Attribut: Eingangsbedingung). Die Art der Darstellung ist wählbar (z.B. rot = warten bei einer UND-Verknüpfung). Die Darstellungsart wählen Sie über die Registerkarte Bedingung im Optionen-Dialog.

v) Dynamische Analysen

Die dynamischen Analysen sind nur im Funktionsumfang der Versionen **BONAPART Professional** und **BONAPART Suite** enthalten.

Zur Auswertung der Daten, die während der Simulation berechnet wurden, stehen Ihnen zusätzlich zu den Simulationsprotokollen und den Zeitverläufen umfangreiche Analysen zur Verfügung.

Mit Hilfe dieser Analysen sind u.a. Auswertungen zur Durchlaufzeit von Vorgängen, der Verteilung von Wartezeit, Bearbeitungs- und Transportzeit sowie der Auslastung von Ressourcen möglich.

Vor Durchführung der Analysen ist eine Auswahl der Simulationsläufe zu treffen, die in die Analyse einbezogen werden sollen. Bei mehreren Simulationsläufen werden die Daten gemittelt. Der Start einer dynamischen Analyse ohne einen zuvor beendeten Simulationslauf ist nicht sinnvoll. Er führt zu leeren Analyseergebnissen.

Die Analysen, die sich auf Simulationsläufe beziehen, werden dynamische Analysen genannt. Im folgenden sind die dynamischen Analysen in der Form aufgeführt, wie sie aus dem Analyse-Menü aufgerufen werden können (siehe auch Kapitel Analyse):

Prozeßzeiten

- Zeitablauf gemittelt
- Zeitablauf Einzelvorgang
- Summe Bearbeitungs-/ Transport-/ Wartezeit
- Anteil Bearbeitungs-/ Durchlaufzeit

Prozeßressourcen

- Informationsflüsse pro Informationsart
- Verwendete Medien

Prozeßkosten

- Kostenart nach Aktivität
- Kostenart Gesamtprozeß für einen Vorgang

12) Modelle präsentieren / in andere Darstellungen wandeln

Html-Seiten erzeugen
Word-Dokumente erzeugen
PDF-Dokumente erstellen
Drucken

a) Html-Seiten erzeugen

Diese Funktion dient der Präsentation von BONAPART-Modellen und der Dokumentation von Arbeitsabläufen im Intra- und Internet.

Verwenden Sie zur Ansicht der erzeugten Dateien z.B. den Microsoft® Internet-Explorer ab Version 4.0 oder den Netscape® Navigator ab Version 4.0.8. Besondere Sicherheits-Einstellungen sind insbesondere bei Internet-Explorer Version 6 und Windows XP zu beachten.

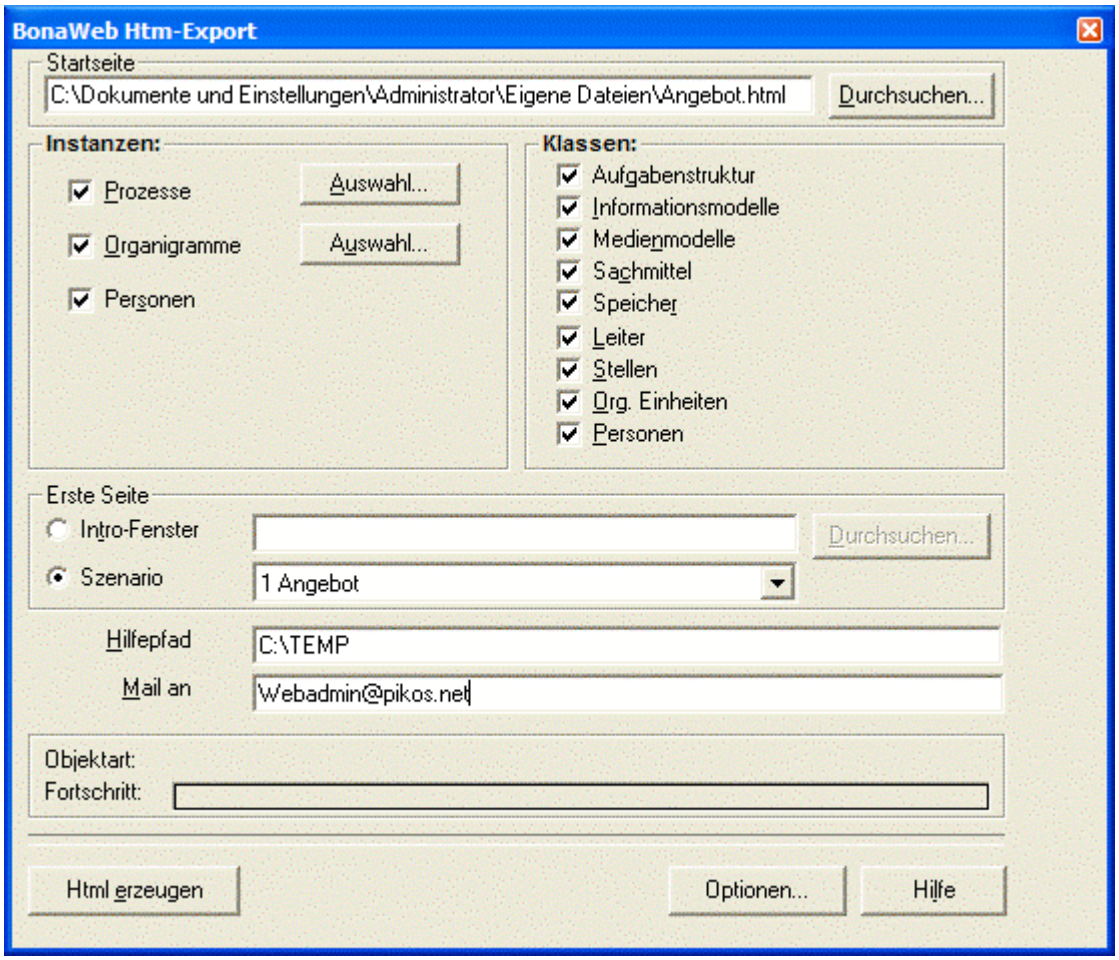
Dieses Add-In ist nicht Bestandteil der BONAPART Lite-Version.

Einstellungen beim Erzeugen von Html-Seiten
Allgemeine Einstellungen für Html-Seiten
Zoom-Einstellungen für Html-Seiten
Verfügbarkeit von Dokumenten in Html-Seiten
Portal-Einstellungen für Html-Seiten
Benutzung der erzeugten Html-Seiten
Sicherheits-Einstellungen zur Ansicht von Html-Seiten

i) Einstellungen beim Erzeugen von Html-Seiten

Funktionsaufruf

Wählen Sie bei geöffnetem BONAPART-Modell im Extras-Menü den Befehl Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie bitte den Eintrag **BonaWeb.ExportHtml**. Bei häufigem Aufruf können Sie sich ein Symbol in der Werkzeugleiste Add-In anlegen.



Startseite

Wählen Sie über die Schaltfläche **Durchsuchen** ein Verzeichnis aus, in dem die Start-Html-Seite Ihres Modells angelegt werden soll und legen Sie den Namen der Html-Seite fest (standardmäßig wird Ihnen der aktuelle Modellname mit der Erweiterung .htm angeboten). Alle weiteren Html-Seiten legt das Programm automatisch in einem Unterverzeichnis an, das automatisch erzeugt wird. Der Name des Unterverzeichnis lautet wie die Start-Html-Seite ergänzt um "_Resource".

Wenn Sie eine bereits vorhandene Html-Seite auswählen, werden die vorhandenen Html-Seiten ergänzt, wobei bereits bestehende Html-Seiten überschrieben werden. Verwenden Sie in diesem Modus die gleichen Optionen (s.u.) wie bei der vorherigen Erzeugung der Html-Seiten.

Instanzen und Klassen

Über die Kontrollkästchen in den Rubriken **Instanzen** und **Klassen** können Sie auswählen, für welche Szenariotypen Html-Seiten mit der grafischen Abbildung des jeweiligen Szenarios erzeugt werden

sollen. Zur Verfügung stehen Prozesse, Organigramme und die Personen der Bibliothek sowie alle Klassen-Szenarios.

Über die Schaltflächen **Auswahl** haben Sie die Möglichkeit einzelne Prozesse und/oder Organigramme auszuwählen und so nur für einzelne - von Ihnen in BONAPART aktualisierte - Szenarios die Html-Seiten neu zu erzeugen.

HINWEIS: Wenn Sie einzelne Kontrollkästchen deaktivieren, entstehen in den erzeugten Html-Seiten Hyperlinks auf nicht erzeugte Html-Seiten, was in den meisten Browsern bei Aktivierung des Hyperlinks zu einer Fehlermeldung führt. Dieser Hinweis gilt nicht, wenn Sie nur nachträglich für geänderte Szenarios Html-Seiten erneuern wollen.

Erste Seite (Intro-Fenster / Szenario)

Wenn Sie in den zu erzeugenden Html-Seiten ein eigenes Startbild (an Stelle des BONAPART-Bildes) oder eine eigene Html-Seite hinterlegen wollen, können Sie dies durch Angabe einer internetfähigen Datei (*.htm, *.jpg, *.gif, *.png etc.) im Feld **Intro-Fenster** erreichen. Die hier angegebene Datei wird wie ein Dokument behandelt, d.h. sie wird ggf. in das Unterverzeichnis "<Start-Html-Seite>_Resource" kopiert und steht somit auch beim Verschieben der erzeugten Dateien (z.B. auf einen Server) zur Verfügung. Beachten Sie dieses Verhalten bitte, wenn Ihr Intro-Fenster weitere Dateien (z.B. Bilder) über relative Pfade referenziert.

Alternativ können Sie auch ein **Szenario** Ihres Modells als Startseite auswählen. In der Listbox werden Ihnen alle Szenarios des Modells in alphabetischer Reihenfolge angeboten.

Hilfepfad

Wenn Sie in Ihrem Modell die **objektspezifische Hilfe** verwendet haben, können Sie diese unter bestimmten Voraussetzungen auch in den erzeugten Html-Seiten aufrufen, wenn Sie im Feld **Hilfepfad** die benötigte Referenz auf die Chm-Dateien hinterlegen (siehe Objektspezifische Hilfe).

Mail an

Im Feld **Mail an** können Sie eine oder mehrere E-Mail-Adresse(n) von Organisatoren oder Gruppen angegeben. Bei mehreren E-Mail-Adressen benutzen Sie bitte das Trennzeichen Ihres E-Mail-Clients zum Abtrennen der Namen (in der Regel ist es das Komma-Symbol). Innerhalb der zu erzeugenden Html-Seiten erscheint

- im rechten Teilfenster oben eine Schaltfläche mit einem Briefkasten-Symbol und
- im linken unteren Teilfenster ein Eintrag mit der Bezeichnung "Verbesserungsvorschläge an Administration".

In beiden Fällen existiert ein Verweis auf die E-Mail-Funktion des verwendeten Internet-Browsers. Bei Betätigung der Schaltfläche bzw. des Hyperlinks in den erzeugten Html-Seiten wird das E-Mail-Programm gestartet, wobei die E-Mail-Adresse als Voreinstellung übernommen wird und als Betreff der Szenarioname voreingestellt ist.

Optionen

Über die Schaltfläche **Optionen** erreichen Sie vier Registerkarten, in denen Sie spezielle Einstellungen vornehmen können. Bei erneutem Aufruf des Add-Ins sind diese Optionen so voreingestellt, wie Sie bei der letzten Erzeugung der Html-Seiten von Ihnen eingestellt wurden.

Registerkarte	Einstellung von
Allgemein	Sie machen Angaben zur Szenario-Auswahl, zur Aufteilung der Teilfenster (Frames), zu Prozeß-Versionen und zu Dateinamen.
Dokumente	Sie legen fest, ob die an den einzelnen Objekten hinterlegten Dokumente in den Html-Seiten zur Verfügung stehen sollen und von welchem Verzeichnis Sie geladen werden

	sollen.
Zoom	Sie können die Ausgangsgröße der in den Html-Seiten dargestellten Bilder festlegen, was die Präsentation der Html-Seiten entscheidend beeinflußt.
Portal	Sie können eine übergeordnete Eingangsseite erzeugen, in der mehrere Modelle, zusätzliche Bilder, Dokumente und Hyperlinks in einer Portal-ähnlichen Darstellung erstellt werden.

Html erzeugen

Erzeugen Sie nun die Html-Seiten durch Betätigen der Schaltfläche **Html erzeugen** unter Beachtung der folgenden Hinweise:

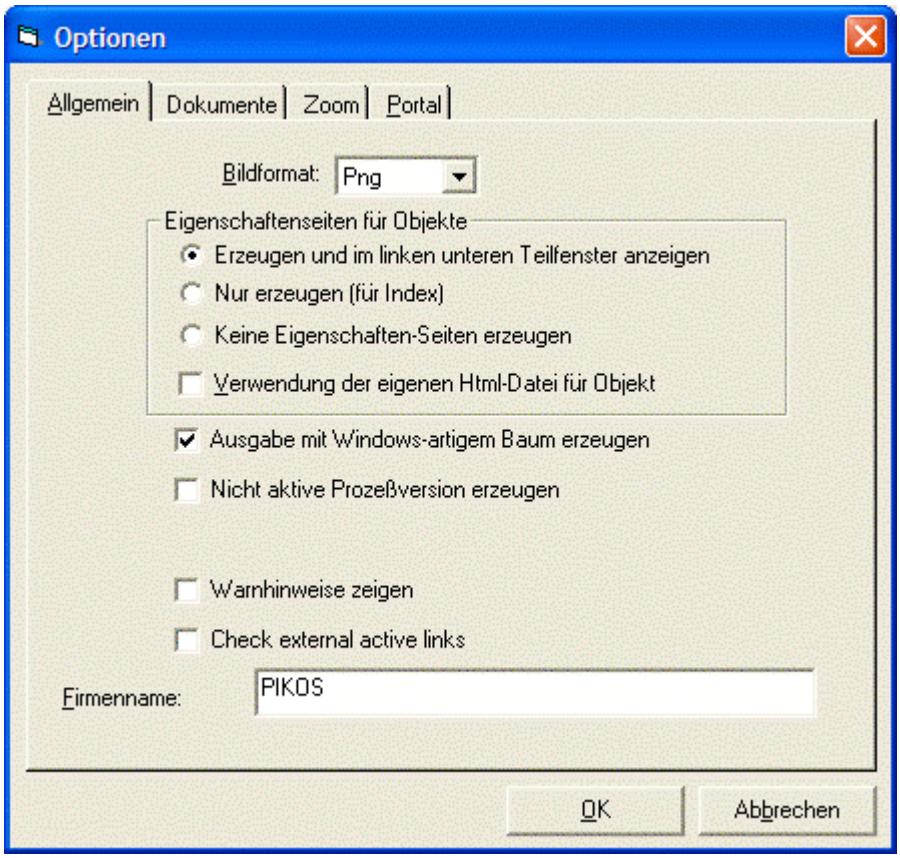
HINWEISE während der Erzeugung der Html-Seiten:

- Sie sollten keine anderen Aktivitäten an Ihrem Rechner ausführen, da sonst unter Umständen die erzeugten Bilder auf den Html-Seiten Ausschnitte von anderen von Ihnen ausgeführten Anwendungen aufweisen,
- Deaktivieren Sie Ihren Bildschirmschoner,
- Stellen Sie das BONAPART-Fenster als Vollbild dar.

Wenn die Erzeugung der Html-Seiten abgeschlossen ist, können Sie die erzeugten Seiten zur Kontrolle direkt nach der Erzeugung aus BONAPART heraus mit Ihrem Standard-Browser öffnen (siehe auch Benutzung der erzeugten Html-Seiten).

ii) Allgemeine Einstellungen für Html-Seiten

Auf dieser Registerkarte können Sie Optionen für die Erzeugung von Html-Seiten einstellen, die die Szenario-Auswahl, die Aufteilung der Teilfenster (Frames), die Prozeß-Versionen und die Dateinamen betreffen.



Bildformat

Sie haben die Wahl zwischen den **Bildformaten** Jpg, Png und Bmp. Wählen Sie ein Bild-Format aus.

Die im **Png**-Format erzeugten Bilder benötigen wesentlich weniger Festplatten-Speicherplatz als die entsprechenden Bilder im **Jpg**-Format.

Das **Bmp**-Format benötigt ebenfalls viel Festplatten-Speicherplatz. Eine Darstellung der Bilder ist nur in bestimmten Browser-Versionen möglich (z.B. Microsoft Internet-Explorer ab Version 5). Andererseits können die Bilddateien mit anderen Programmen gegebenenfalls weiterverarbeitet werden (z.B. Konvertierung ins Gif-Format).

Eigenschaftsseiten für Objekte

Über das Kontrollkästchen **erzeugen und im linken unteren Teilfenster anzeigen** steuern Sie, ob das linke untere Teilfenster mit den detaillierten Objektangaben erzeugt werden soll. Wenn es nicht dargestellt werden soll, sind die entsprechenden Objekte in der Szenario-Darstellung (rechte Seite) nicht mehr sensitiv.

Über das Kontrolkästchen **nur erzeugen** wird die Eigenschaftenseite nur für den Index erzeugt. Der Index kann aus dem Portal heraus aufgerufen werden.

Wenn Sie für an Objekten hinterlegte Dokumente die Auswahl "Verwendung der eigenen Html-Datei für

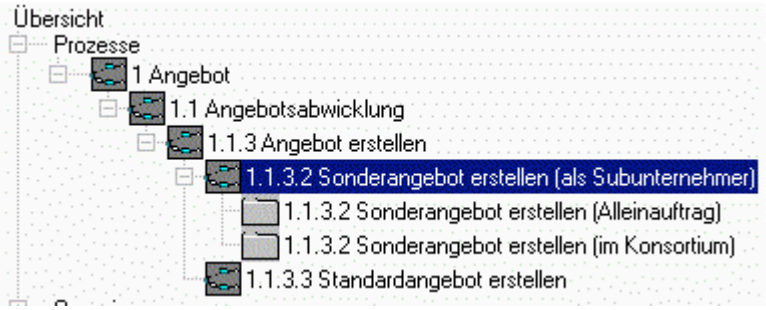
Objekt" treffen, muß das Attribute-Fenster verfügbar sein (s.o.).

Ausgabe mit Windows-artigem Baum erzeugen

Sofern diese Checkbox aktiviert ist, wird in den erzeugten Html-Seiten der Zugang zu den Szenarien über die gewohnte Ordner-Struktur ermöglicht. Diese ist vergleichbar mit der Darstellung in BONAPART (Szenario Explorer).

Nicht aktive Prozeßversion erzeugen

Über dieses Kontrollkästchen steuern Sie, ob in den Html-Seiten alle oder nur die jeweils aktiven Prozeß-Versionen angezeigt werden sollen. Sofern Sie keine Prozeß-Versionen in Ihrem Modell erzeugt haben, ist dieses Kontrollkästchen ohne Bedeutung.
Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, werden nur die aktiven Prozeß-Versionen in den Html-Seiten dargestellt.
Ist das Kontrollkästchen markiert, werden alle Prozeß-Versionen als Html-Seiten dargestellt und im Explorer als Unterordnung zur Auswahl angeboten.



Warnhinweise zeigen

Ist diese Checkbox aktiviert, dann werden während der Generierung der Html-Seiten Warnhinweise angezeigt, die auf defekte Verlinkungen oder allgemeine Fehler auf den generierten Seiten hinweisen.

Check external active link

Ist diese Checkbox aktiviert, werden alle externen Links auf Gängigkeit überprüft. Sollte ein Link nicht erreichbar sein, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

Firmenname

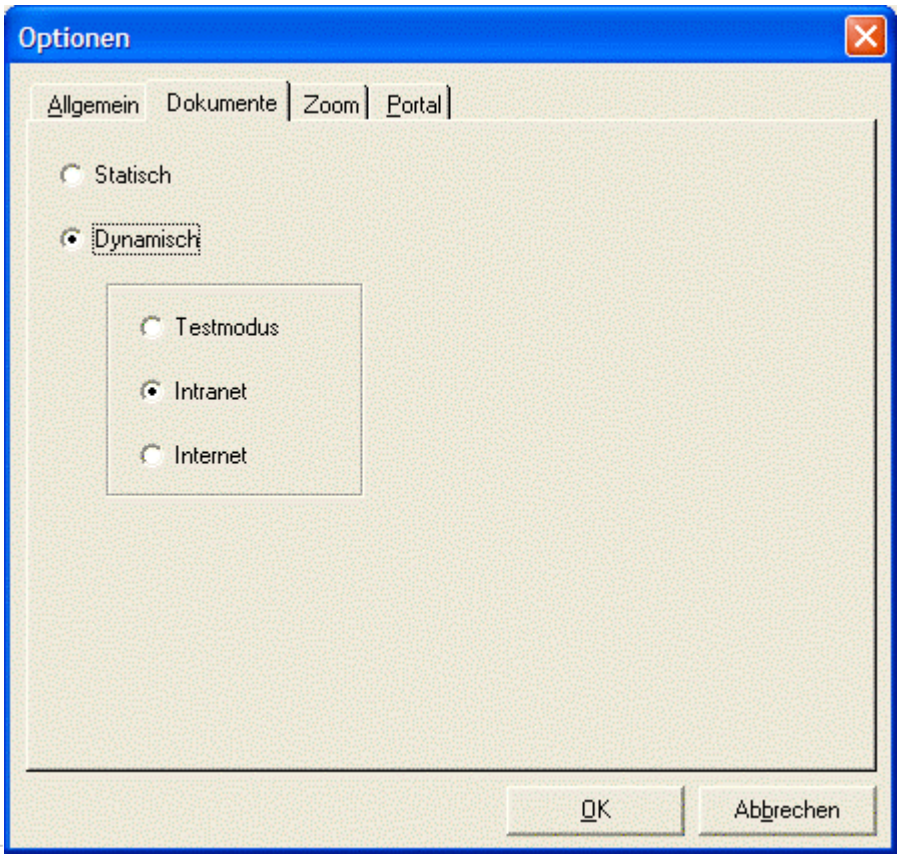
Ein von Ihnen frei wählbarer Name wird im rechten oberen Teilfenster über dem Modellnamen angezeigt. Dieser Präfix zum Modellnamen kann zur Unterscheidung von Bereichen, Tochterunternehmen oder ähnlichem verwendet werden.

Adresse
C:\Dokumente und Ein
PIKOS GmbH
Beispiel GmbH
Übersicht
Prozesse
Angebot

iii) Verfügbarkeit von Dokumenten in Html-Seiten

Sie können Dokumente, die Sie auf der Registerkarte Allgemein jedem Objekt zuordnen auch aus den erzeugten Html-Seiten aufrufen, um sie z.B. als zusätzliche Dokumentation zur Verfügung zu stellen oder um Eintragungen in den Dokumenten vornehmen zu lassen (z.B. im Prozeß "Posteingang" muß der Empfang eines Einschreibens in einer Excel-Datei vermerkt werden).

Es bestehen mehrere Möglichkeiten, die Sie im Unterdialog **Dokumente** auswählen können.



#+ *unklar wegen neuem Feld 9504 / 11*

1. Nur Name der Dokumente anzeigen

Im linken unteren Teilfenster (Attribute-Fenster) werden u.a. die Dokumente des jeweiligen Objekts aufgeführt. Sie sind aber nicht als Hyperlink dargestellt. Werden Dokumente im Objektlayout angezeigt, sind sie wie Hyperlinks dargestellt (blau unterstrichen). Das Anklicken bewirkt aber - wie im übrigen sensitiven Bereich des Objekts - nur den Aufruf der zugehörigen linken unteren Teilfenster mit der Darstellung der Attribute. Die Einstellung **Dokumente durch Büroklammer am Objekt kennzeichnen** auf der Registerkarte Optionen - Ansicht sollten Sie in diesem Fall für die Erzeugung der Html-Seiten ausschalten.

2. Verwendung der eigenen Htm-Datei für Objekt

Wenn Sie einem Objekt im BONAPART-Modell im Feld Dokumente (Registerkarte Allgemein) eine Html-Datei zugeordnet haben, wird diese bei Auswahl des Objekts im rechten Bereich (Szenario-Bild) im linken unteren Teilfenster dargestellt. Ansonsten wird dort die normale Seite mit den Attributen des jeweiligen Objekts angezeigt. Bei dieser Option werden die referenzierten Dateien (Dateinamenserweiterung *.htm oder *.html) automatisch in das Unterverzeichnis "<Start-Html-

Seite>_Resource" kopiert und nach den Konventionen von BonaWeb umbenannt. Das bedeutet, daß Änderungen an den ursprünglichen Dateien nach Erzeugung der Html-Dateien nicht berücksichtigt werden. Die Einstellung **Dokumente durch Büroklammer am Objekt kennzeichnen** auf der Registerkarte Optionen - Ansicht sollten Sie auch in diesem Fall für die Erzeugung der Html-Seiten ausschalten.

3. Hyperlinks für Dokumente erzeugen

Die im Feld Dokumente (Registerkarte Allgemein) eingetragenen Dateien können auf drei Arten aus den Html-Seiten aufgerufen werden:

I. Sie werden im linken unteren Teilfenster innerhalb der Auflistung der Attribute als Hyperlinks dargestellt,

II. Sie werden im Szenario-Bild als Hyperlinks dargestellt, wenn bei dem jeweiligen Objekt das Feld **Dokumente** in der Aufteilung ausgewählt ist,

III. Im Szenario-Bild können durch Klick auf die Büroklammer die zugeordneten Dokumente aufgerufen werden, wenn die Einstellung **Dokumente durch Büroklammer am Objekt kennzeichnen** auf der Registerkarte Optionen - Ansicht beim Erzeugen der Html-Seiten eingeschaltet ist.

Die Dokumente, die in den Html-Seiten zur Verfügung gestellt werden sollen, müssen von den Betrachtern der Html-Seiten zugreifbar sein. Dabei ist zu berücksichtigen,

- das lokale Laufwerke von anderen Computern nicht oder nur mit anderen Pfaden erreicht werden können,
- das Netzlaufwerke von anderen Nutzern mit anderen Kennbuchstaben angesprochen werden können und
- das im Intranet über Servernamen angegebene Pfade (UNC-Pfad) bei Zugriff über das Internet nicht zur Verfügung stehen.

Aus den vorstehenden Gründen werden Ihnen die folgenden Optionen angeboten, um sicherzustellen, daß alle benötigten Dokumente zugreifbar sind.

3.1 Dokumente übertragen, wenn...

In dieser Alternative werden die ausgewählten Dokumente in das Verzeichnis der erzeugten Html-Seiten kopiert. Dieser Ordner kann dann z.B. geschlossen mit der Start-Html-Seite auf einen anderen Rechner / Server kopiert werden kann.

Aus der folgenden Tabelle können Sie entnehmen unter welchen Bedingungen Sie welches Kontrollkästchen markieren müssen. Sie können auch weitere Kontrollkästchen markieren, z.B. um die Dokumente im aktuellen Stand zu bewahren, während Sie an Ihrem ursprünglichen Ort weiter bearbeitet werden.

Zugriff auf die Html-Seiten über / von	Absoluter Pfad über UNC-Pfad	Absoluter Pfad über Netzlaufwerk	Absoluter Pfad (Lokal)	Relativer Pfad zu Extras Optionen in Dateiablage
Internet	X	X	X	X
Außerhalb der Netzwerkumgebung	X	X	X	X
Innerhalb der Netzwerkumgebung		X	X	X (wenn Dateiablage lokal)
Innerhalb der Netzwerkumgebung und generell gültige Laufwerksbuchstaben			X	X (wenn Dateiablage lokal)

lokaler Rechner und 1. Testphase

3.2 Relativer/absoluter Pfad für Dokument-Link

Diese Alternative erlaubt es Ihnen, die Dokumente in den Html-Seiten zu präsentieren ohne die Dokumente kopieren zu müssen, so daß beispielsweise immer auf den neuesten Stand der Dokumente

zugegriffen werden kann. Voraussetzung dafür ist, daß alle Dokumente in **genau** einem Verzeichnis liegen, das Sie im Eingabefeld entweder absolut (Schaltfläche Durchsuchen) oder relativ bestimmen.

HINWEISE:

- Unterverzeichnisse dieses Verzeichnisses werden nicht unterstützt.
- Dieses Verfahren korrespondiert mit der Dateiablage für Dokumente siehe Extras - Optionen - Dateiablage.

Bei absoluter Pfadangabe müssen Sie die gleichen Zugriffsberechtigungen beachten, die in der Tabelle unter Punkt 3.1 (s.o.) beschrieben sind.

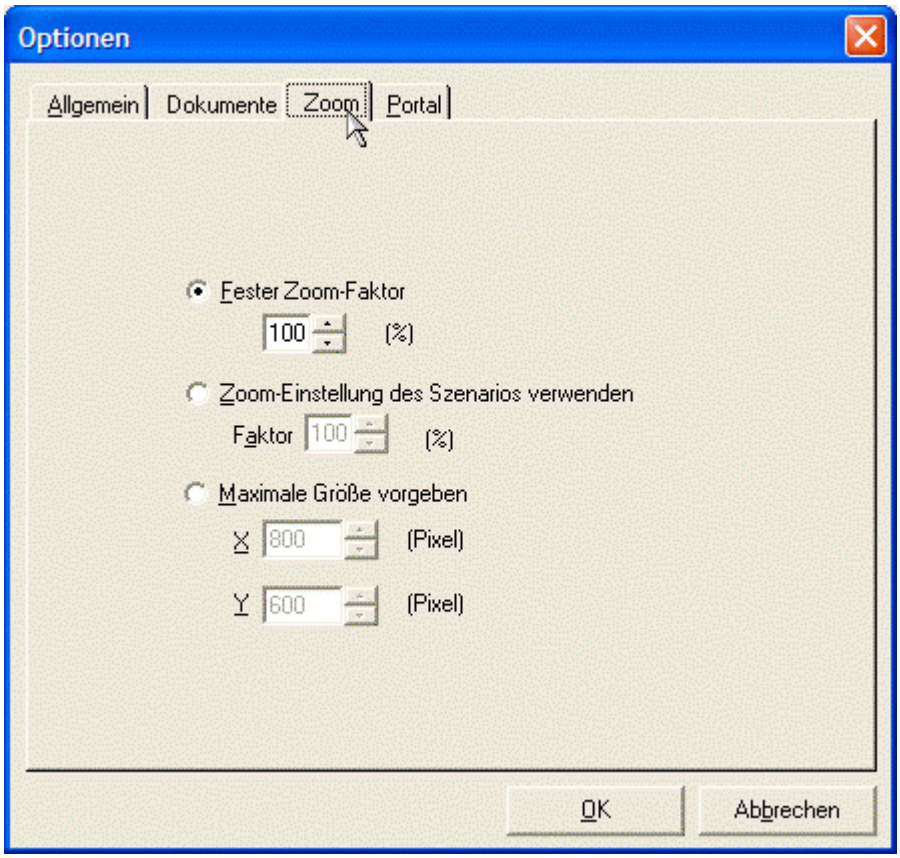
Bei relativer Pfadangabe müssen Sie darauf achten, daß Sie beim Verschieben der erzeugten Dateien (Startseite und Unterverzeichnis "<Start-Html-Seite>_Resource") auch die Dokumente entsprechend verschieben bzw. kopieren müssen, so daß sich die Dokumente im Zielverzeichnis wieder auf die gleiche Art relativ zur Startseite befinden. Beispiele für relative Pfadangabe: "./" bedeutet die Dateien liegen im gleichen Verzeichnis wie die Start-Html-Seite; "../../Unterverzeichnis" bedeutet zwei Verzeichnisse höher und dort im Unterverzeichnis.

ALLGEMEINE HINWEISE:

- Die Möglichkeit, Dokumente über einen Alias-Namen zu referenzieren, wird auch in den erzeugten Html-Seiten unterstützt.
- Wenn Sie in den Html-Seiten Verweise auf Dokumente oder Einträge in einer Lotus Notes-Datenbank zur Verfügung stellen möchten, müssen Sie den benötigten Lotus Notes-Web-Server über Einstellungen unter Extras - Optionen Registerkarte Notes referenzieren. Zum Einfügen von Verknüpfungen siehe Registerkarte Notes Verknüpfungen. Zum korrekten Auflösen der Lotus Notes-Verweise über das Intra- bzw. Internet muß auf dem Lotus Notes-Web-Server das Lotus Notes-Programm Nhttp.exe gestartet sein.

iv) Zoom-Einstellungen für Html-Seiten

In den erzeugten Html-Seiten besteht für den Betrachter (End-Benutzer) die Möglichkeit über Schaltflächen (Zoom in, Zoom out) die Darstellungsgröße des Szenario-Bildes zu verändern. Die Lesbarkeit der Objekt- und Relationsbeschriftungen und der Gesamteindruck läßt jedoch insbesondere beim Verkleinern, also der Darstellung von weiteren Objekten auf einer Bildschirmseite zu wünschen übrig. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, den Zoom-Faktor und damit die Größe der Szenario-Bilder bereits bei der Erstellung der Html-Seiten zu optimieren, so daß die Anfangsdarstellung des Szenario-Bildes in den Html-Seiten die beste Betrachtungsmöglichkeit bietet.



Sie können für die Erstellung der Html-Seiten eine von drei Arten wählen den Zoom-Faktor vorzugeben mit dem das Szenario-Bild anfänglich dargestellt werden soll.

1. Fester Zoom-Faktor

Bei dieser Einstellung werden Objekte der gleichen Größe aus unterschiedlichen Szenarios auch in den Html-Seiten in gleicher Größe dargestellt. Bei sehr unterschiedlich großen Szenario-Bildern ist es u.U. schwierig, den geeigneten Zoom-Faktor zu finden. Der Zoom-Faktor 100 % bedeutet, daß die Darstellung in BONAPART und auf den Html-Seiten in etwa gleich groß ist.

2. Zoom-Einstellung des Szenarios verwenden

Es wird der individuelle Zoom-Faktor jedes Szenarios auch bei der Erstellung der Html-Seiten verwendet. Da die Darstellung bei der Modellierung am Bildschirm und in den Html-Seiten hinsichtlich des Zoom-Faktors nicht deckungsgleich sein muß, kann über den speziellen Faktor der Zoom-Faktor der Bildschirmdarstellung gegenüber der Html-Darstellung verändert werden. Ein Zoom-Faktor von 200% bedeutet eine Verdoppelung der Darstellung, während ein Zoom-Faktor von 50% eine Halbierung

gegenüber der normalen Darstellung in BONAPART bedeutet.

Der Vorteil dieser Darstellung besteht darin, daß Sie die Größe jedes Szenario-Bildes einzeln individuell bestimmen können.

3. Maximale Größe vorgeben

Sie begrenzen die Größe der zu erzeugenden Html-Seiten über die Vorgabe von Pixel-Werten, um zum Beispiel vorzugeben, daß jedes Szenario-Bild bereits in der Anfangsdarstellung in seiner Gesamtheit oder mindestens in einem Viertel seiner Größe dargestellt wird. Die einzugebenden Werte berücksichtigen bereits, die Standardgröße des rechten Teilfensters für den Modell-Explorer, sowie die Szenario-Bild-Überschrift. Beispiel: bei einer Eingabe von 1600 mal 1200 Pixeln und einer Bildschirmgröße von 800 mal 600 Pixeln ist das Szenario-Bild vier mal größer als der sichtbare Bereich auf dem Bildschirm und kann somit vollständig mit einfachem Blättern nach rechts und unten dargestellt werden. Sie können jedoch nur ungefähr Ihr gewünschtes Ergebnis vorgeben, da die Bildschirmauflösung und die Einstellung Voll-/Teilbild beim Browser sowie dessen ausgewählte Symbolleisten bei den einzelnen Betrachtern individuell sein können.

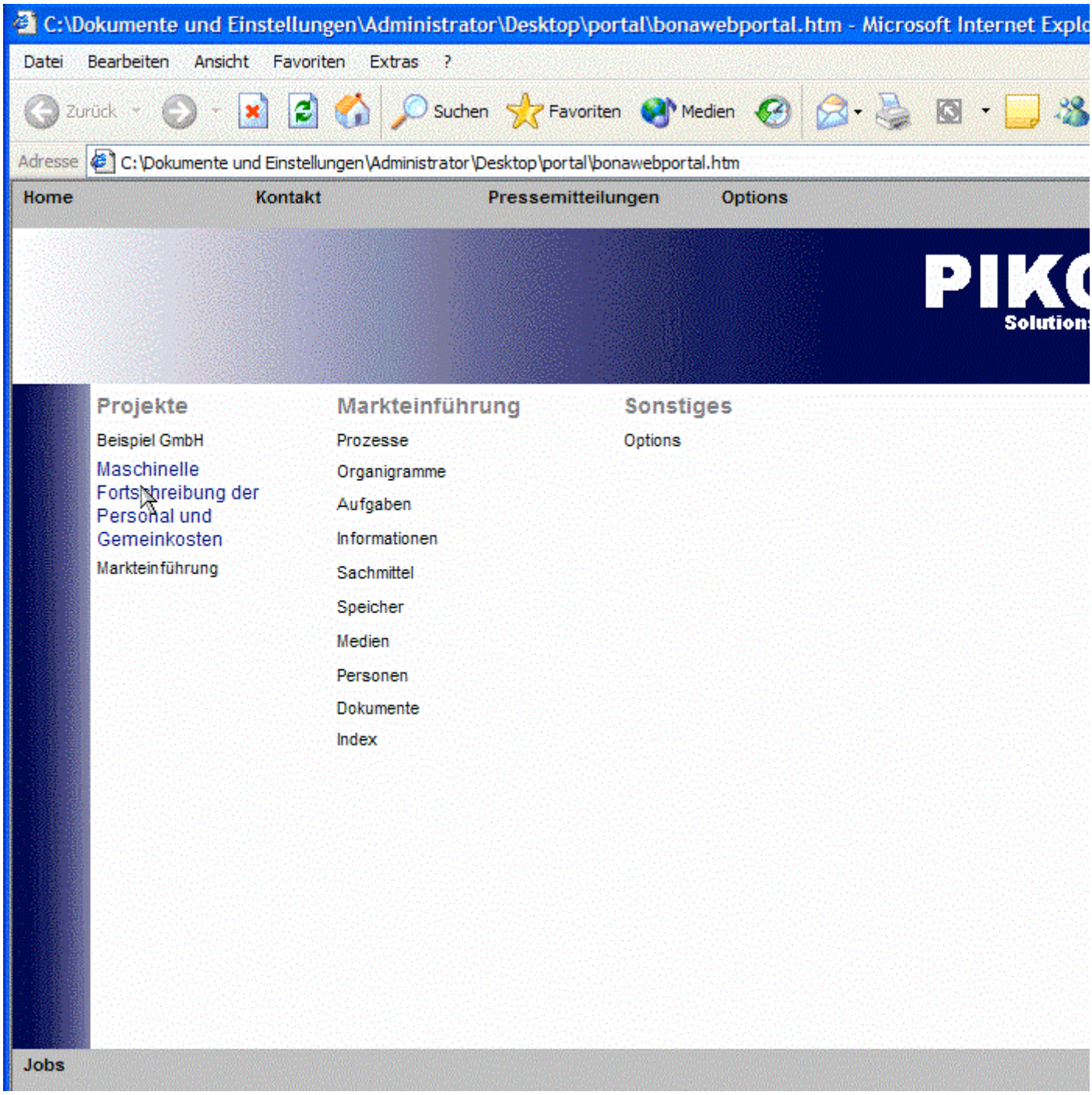
Außerdem ist zu berücksichtigen, daß bei großen Szenario-Bildern ggf. die Lesbarkeit der Schrift eingeschränkt ist. Bei kleinen Szenario-Bildern wird über eine 100% Begrenzung sichergestellt, daß keine überdimensionale riesenhafte Vergrößerung erfolgt. Die Proportionen der Szenario-Bilder bleiben erhalten, d.h. es werden immer die senkrechte und waagerechte Richtung gemeinsam gezoomt.

HINWEISE:

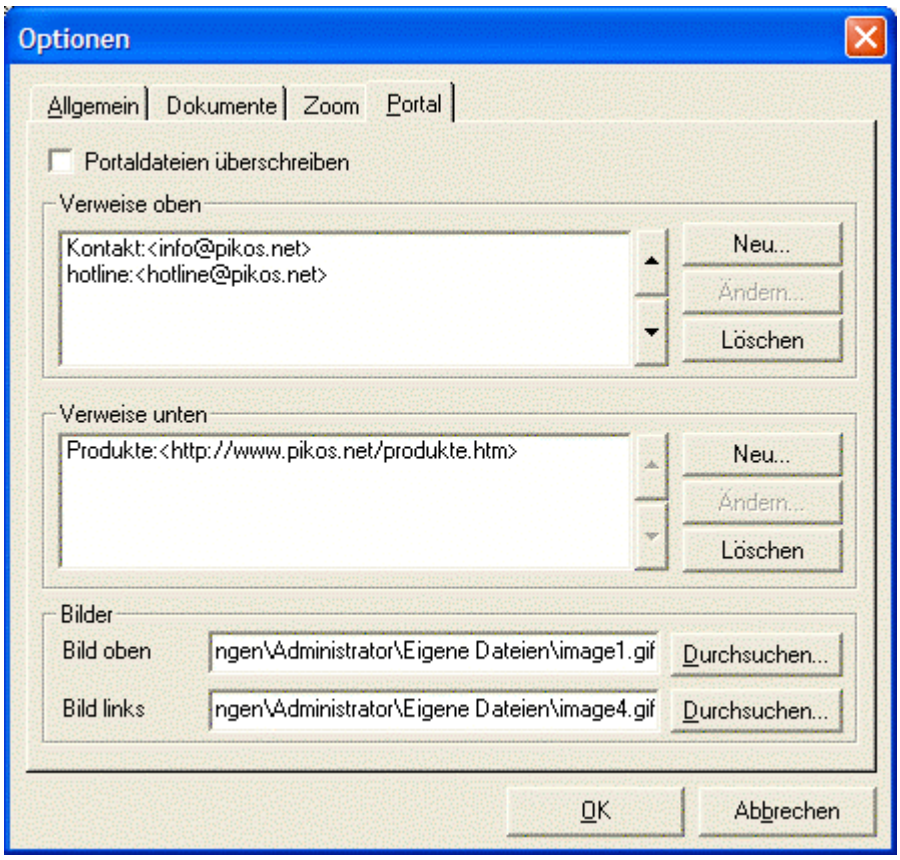
- Die Einstellung fester Zoom-Faktor 100% entspricht der Vorgehensweise der Erzeugung von Html-Seiten bis zur BONAPART-Version 3.0.
- Wenn eine der drei Einstellungsarten für die meisten Szenarios günstig ist, besteht die Möglichkeit die Erzeugung der Html-Seiten in zwei ggf. in mehreren Schritten durchzuführen, in dem Sie die Erzeugung mehrfach mit exakt den gleichen Angaben (inkl. Startseite und Verzeichnis) durchführen, jedoch in den weiteren Schritten nur einzelne Prozesse bzw. Organigramme auswählen und für diese andere Zoom-Einstellungen wählen.

v) Portal-Einstellungen für Html-Seiten

Mit Hilfe des Add in Bonaweb kann nicht nur das Modell in eine Html-Dartellung überführt werden, es können auch Portalseiten erzeugt werden. Die Portalseiten unterscheiden sich von normalen Html-Seiten dahingehend, das unter dem Portal mehrere Projekte zusammengefasst verwaltet werden können. Sofern sich Änderungen am Modell ergeben haben oder ein neues Projekt hinzugekommen ist, kann dieses in die bereits bestehende Portalseite ergänzt werden. Das Portal gleicht in der Funktion einer Homepage, die nicht nur die Modelle verwaltet, sondern auch Zusatzfunktionen, wie das Einbinden von Verweisen bietet und entsprechend des Corporate Design die Einbindung von Grafiken zulässt.



Nach Aufruf des Add in BonaWeb Htm-Export können die Einstellungen für die Portalseite unter Optionen auf der Registerkarte Portal vorgenommen werden.



- Portaldateien überschreiben

Um bereits erzeugte Portaldateien zu aktualisieren, d.h. neue Verweise und Bilder in das Portal einzupflegen, muß dies Checkbox aktiviert sein. Die vorhandenen Verweise und Bilder werden dann überschrieben.

- Verweise oben

Links die auf der Startseite des Portals im oberen Bereich angezeigt werden sollen, können hier eingetragen werden. Als

Link kann auf andere Html-Seiten referenziert werden, als auch eine Emailadresse hinterlegt werden. Durch Betätigen der Schaltfläche Neu kann unter Name der Wortlaut des Verweises, wie er auf der Oberfläche erscheint angelegt werden. Unter Verweis komt die entsprechende URL oder die Emailadresse hinterlegt.

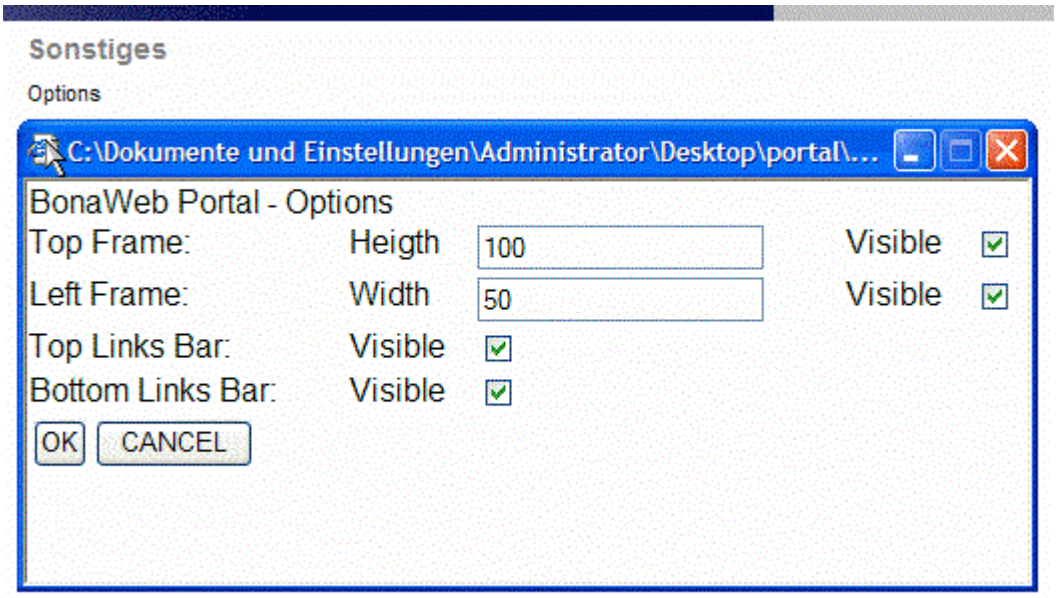
- Verweise unten

Analog der Verweise oben, nur das der Verweis am unteren Rand der Startseite erscheint.

- Bild oben

Auf der Startseite können Bilder eingebunden werden, welche im oberen Bereich angezeigt werden.

Durch Betätigen der Durchsuchen Taste kann ein entsprechendes Bild ausgesucht und zugeordnet werden. Bilder vom Typ *.jpg, *.gif und *.png können eingebunden werden. Die optimale Größe des Bildes liegt bei einer Breite von ca. 20 cm und einer Höhe von ca. 4 cm. Eine Anpassung der Höhe ist nach Erzeugen der Html-Seiten des Portals über "options" unter dem Punkt SONSTIGES direkt auf der Portalseite möglich.



Durch Verändern des Wertes Heigth unter Top Frame kann die Höhe des eingebundenen Bildes verändert werden.

vi) Benutzung der erzeugten Html-Seiten

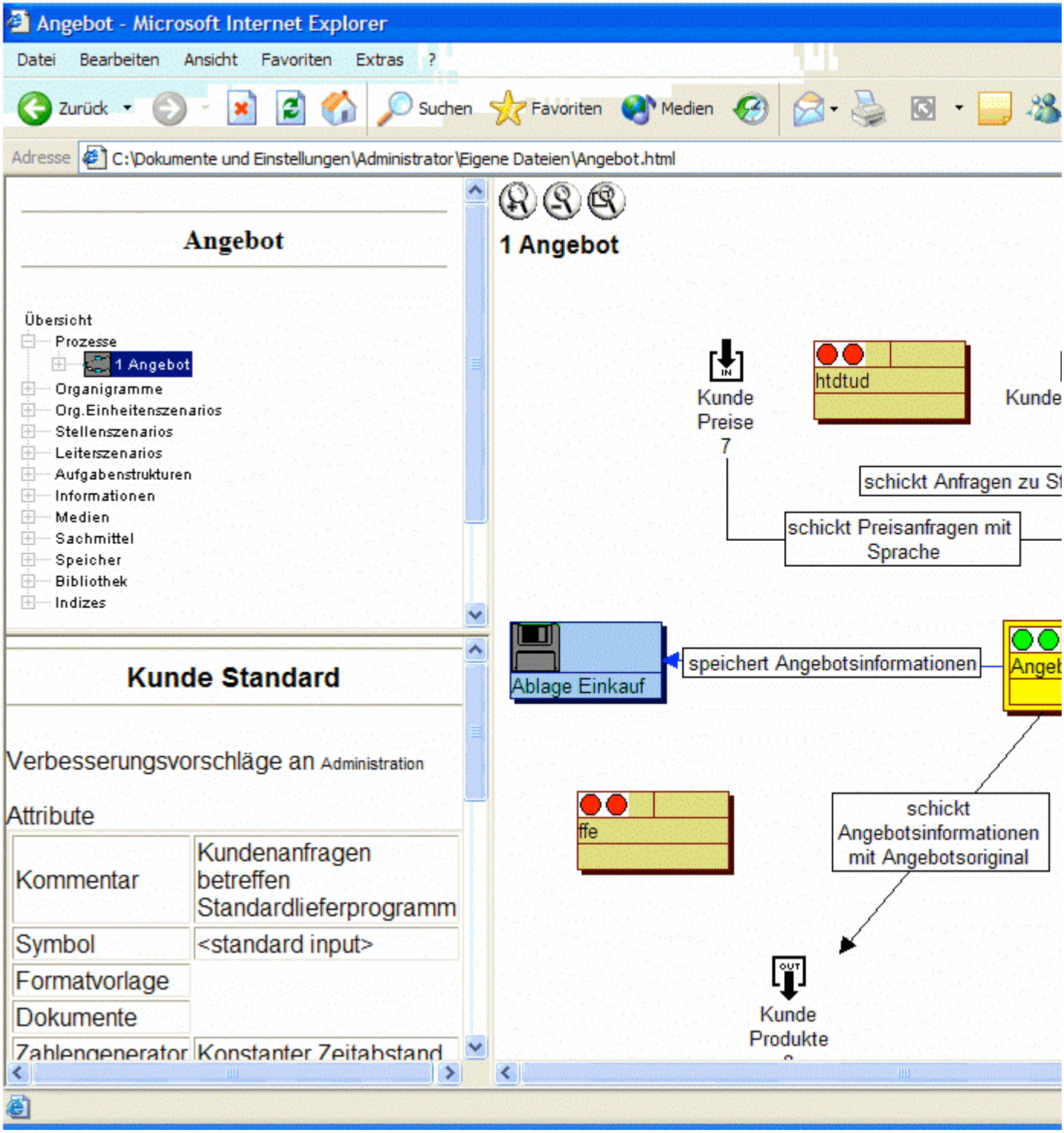
Diesen Abschnitt können Sie kopieren und gemäß den von Ihnen bei der Erstellung gewählten Optionen modifizieren, um ihn den Benutzern, der von Ihnen erstellten Html-Seiten zur Verfügung zu stellen. Sie können den Text auch aus der Online-Hilfe in die Windows-Zwischenablage kopieren (Bearbeiten - Kopieren [Strg+C]).

Benutzung der erzeugten Html-Seiten

Verwenden Sie zur Ansicht der erzeugten Dateien z.B. den Microsoft® Internet-Explorer ab Version 4.01 oder den Netscape® Navigator ab Version 4.0.8. Besondere Sicherheits-Einstellungen sind insbesondere bei Internet-Explorer Version 6 und Windows XP zu beachten.

Öffnen Sie mit Ihrem Internet-Browser die von BONAPART erzeugte Start-Html-Seite des Modells.

Das BONAPART-Modell wird im Html-Format in einem dreigeteilten Fenster dargestellt:



(Modell-)Explorer-ähnliche Übersicht über die Szenarios (links oben):

Durch Klick auf ein Szenario-Symbol wird das entsprechende Szenario-Bild im rechten Teilfenster angezeigt und im linken unteren Teilfenster werden Übersichtsinformationen zu den im Szenario enthaltenen Objekten angezeigt. Die Prozesse sind dabei entsprechend der hierarchischen Struktur in Unterordnern baumartig gegliedert.

Grafische Szenario-Darstellung (rechte Seite):

Nach Auswahl eines Szenarios im linken oberen Teilfenster wird das Startbild durch das Bild des ausgewählten Szenarios ersetzt.

Durch **Klick auf ein Objekt** wird im linken unteren Teilfenster die Detailinformationen für das ausgewählte Objekt angezeigt. Optional kann statt dessen auch eine im BONAPART-Modell hinterlegte Html-Seite angezeigt werden. Ist das ausgewählte Objekt jedoch verfeinert (unterstrichene Bezeichnung oder Doppelrahmen), wird die entsprechende Darstellung der Verfeinerung rechts und unten links dargestellt.
Anmerkung: Wenn bei der Erzeugung der Html-Seiten die Option "Attribute-Fenster erzeugen" ausgeschaltet wurde, steht nur der Wechsel in die Verfeinerung zur Verfügung.

Ein- und Ausgänge in Prozeß-Verfeinerungen sind **doppelt sensitiv**. Bei Klick auf die obere Hälfte des Eingangs (bzw. Ausgangs) werden links unten die Eigenschaften des Eingangs (bzw. des Ausgangs) dargestellt. Bei Klick auf die untere Hälfte (siehe Mauszeiger in der oberen Abbildung) wird das angezeigte Szenario gewechselt, derart daß auf die nächst höhere Prozeß-Ebene gewechselt wird (entspricht dem "Gehe zu" in der normalen Benutzeroberfläche).
Anmerkung: Wenn bei der Erzeugung der Html-Seiten die Option "Attribute-Fenster erzeugen" ausgeschaltet wurde, kann über die gesamte Objektgröße auf die nächst höhere Prozeß-Ebene gewechselt werden.

Blau unterstrichene Namen innerhalb von Objekten weisen auf ein hinterlegtes Dokument bzw. eine aktive Internet-Verknüpfung hin. Durch Klick auf diesen Teil des Objekts wird das Dokument oder die Internet-Verknüpfung aufgerufen. Klicken Sie auf eine **Büroklammer** an einem Objekt wird die Liste aller zur Verfügung stehenden Dokumente bzw. Internet-Verknüpfungen zum Aufrufen in einem gesonderten kleinen Fenster aufgeblendet. Ein einzelnes Dokument wird direkt aufgerufen.

An Objekten hinterlegte **Kommentare** werden Ihnen als sogenannter **Tooltip** eingeblendet, wenn Sie mit der Maus einen Moment über dem Objekt verharren.

Über die Schaltflächen **Zoom In** (Vergrößern), **Zoom Out** (Verkleinern) und **100%** (Ursprungszustand) können Sie den angezeigten Bildschirmausschnitt vergrößern bzw. verkleinern.

Über die Schaltfläche **Mail To** können Sie eine E-Mail an den "Modell-Verantwortlichen" senden. Wenn dieser bei der Erzeugung der Html-Seiten nicht angegeben wurde, ändern Sie bitte den Standardeintrag "Administrator@Domain" entsprechend.

Beschreibung ausgewählter Objekte bzw. Szenarios (links unten):

Es werden die Werte der einzelnen Objekte und ihre Beziehungen zueinander angezeigt. Alle Relationen und Beziehungen, die auf andere ebenfalls als Html-Seite verfügbare Objekte verweisen, sind als Hyperlinks verfügbar, so daß Sie sich zusätzliche Informationen beschaffen können bzw. auch so durch das BONAPART-Modell navigieren können.

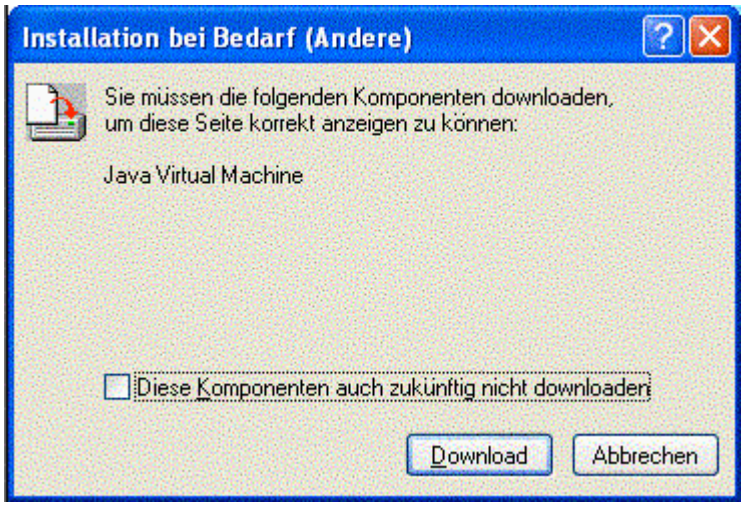
Im BONAPART-Modell hinterlegte Dokumente können optional als aktive Links auf die entsprechenden Dokumente bzw. Internet-Seiten dargestellt sein, so daß sie in einem separaten Fenster geöffnet werden können.

HINWEIS: Wenn bei der Erzeugung der Html-Seiten die Option "Attribute-Fenster erzeugen" ausgeschaltet wurde, steht dieser Teil nicht zur Verfügung.

vii) Sicherheits-Einstellungen zur Ansicht von Html-Seiten

Für die Betrachtung der von BONAPART erzeugten Html-Seiten wird die virtuelle Maschine von Java benötigt.

In der Grundversion von Windows XP in Verbindung mit dem Internet Explorer 6 ist diese Komponente nicht vorinstalliert. Damit der Explorer (rechtes oberes Teilfenster) der erzeugten Html-Seiten benutzt werden kann, muß die Java Virtual Maschine installiert werden. Bei erstmaliger Betrachtung von BONAPART-Html-Seiten erfolgt automatisch die Aufforderung diese Komponente aus dem Internet zu laden (Download).


Installation bei Bedarf (Andere)
Sie müssen die folgenden Komponenten downloaden, um diese Seite korrekt anzeigen zu können:
Java Virtual Machine
Diese Komponenten auch zukünftig nicht downloaden
Download
Abbrechen

b) Word-Dokumente erzeugen

Doku-Generator
Dokumentations-Assistent
Szenario-Verknüpfungen nutzen

Der **Doku-Generator** ist ein direkter Bestandteil von BONAPART. Er ist ausgerichtet auf die Erstellung von typischen bei der ISO-Zertifizierung verwendeten Dokumenten. Er zeichnet sich durch eine einfache Handhabung aus und ist beschränkt auf Prozesse und Organigramme.

Der **Dokumentations-Assistent** ist ein separat von der BONAPART CD zu installierendes Programm, das vielfältige Einstellungsmöglichkeiten bei der Erstellung von Word-Dokumenten erlaubt, die in einer eigenen Konfigurationsdatei gespeichert werden. Den Dokumentations-Assistenten sollten Sie verwenden, wenn der Ausgabeumfang des Doku-Generators nicht ausreichend ist.

Sowohl der Doku-Generator als auch der Dokumentations-Assistent erzeugen jeweils eigenständig Word-Dokumente, die sich in der Regel über viele Seiten erstrecken. Wenn Sie innerhalb eines von Ihnen erstellten und verwalteten Word-Dokuments Grafiken (Szenario-Bilder) - auch aus verschiedenen BONAPART-Modellen einfügen wollen, sollten Sie die **Szenario-Verknüpfungen nutzen**. Sie fügen eine Verknüpfung auf ein Szenario-Bild aus einem beliebigen BONAPART-Modell (per Drag&Drop) in Ihr Dokument an einer beliebigen Stelle ein. Durch die Technik der Verknüpfung stellen Sie sicher, daß bei einem erneuten Aufruf / Ausdruck des Word-Dokuments die jeweils inzwischen ggf. aktualisierten Szenario-Bilder aus den BONAPART-Modellen eingefügt werden. Bei dieser Technik müssen Sie die Konsistenz / Vollständigkeit über alle benötigten BONAPART-Szenarios sicherstellen.

i) Doku-Generator

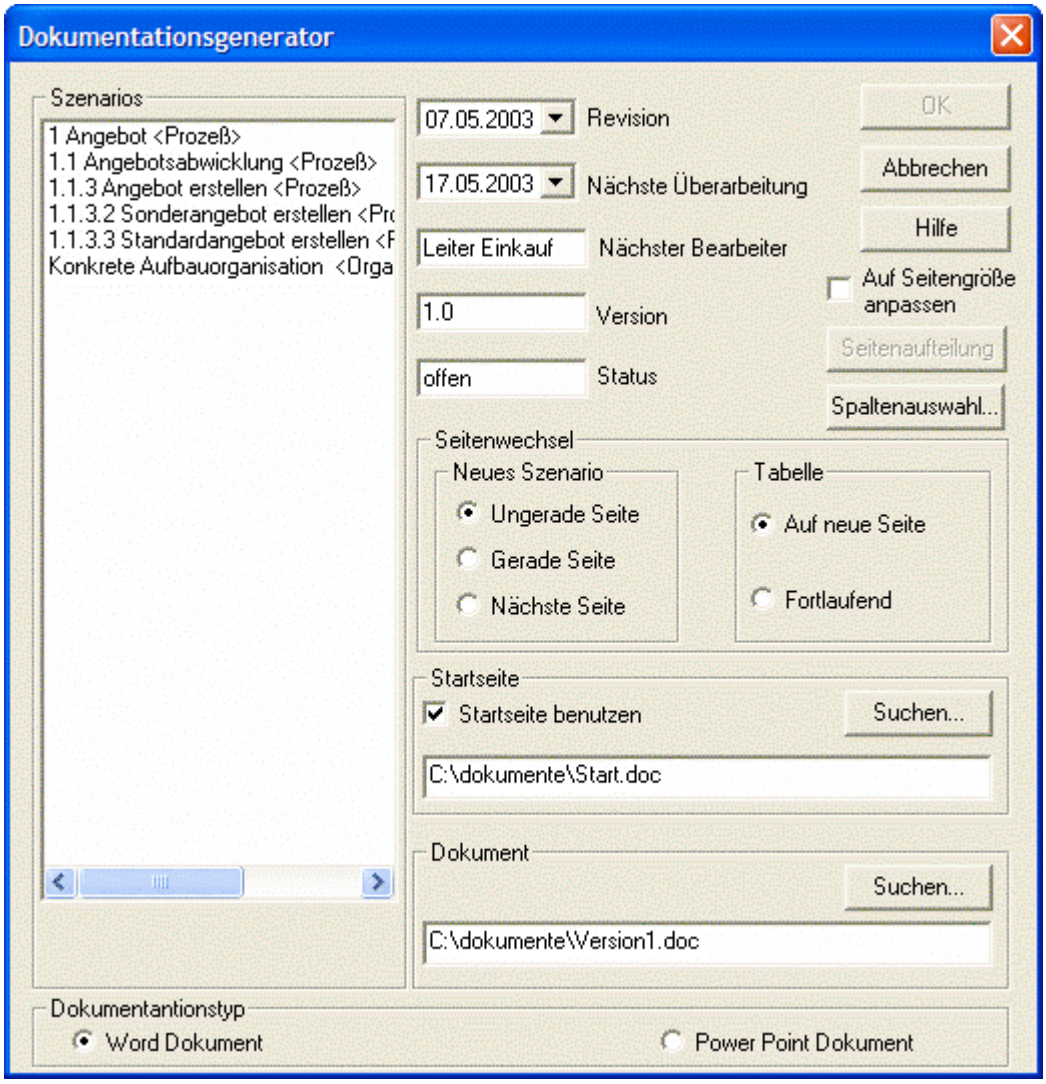
Der **Doku-Generator** ist ein direkter Bestandteil von BONAPART. Er ist ausgerichtet auf die Erstellung von typischen bei der ISO-Zertifizierung verwendeten Dokumenten. Er zeichnet sich durch eine einfache Handhabung aus und ist beschränkt auf Prozesse und Organigramme.

Der Doku-Generator erzeugt bei jeder Ausführung ein neues Word-Dokument. Das Word-Dokument beinhaltet für jedes ausgewählte Szenario:

- den Namen des Szenarios,
- ggf. den Prozesseigner (nur bei Prozeß-Verfeinerungen, der ggf. eingetragene Bearbeiter der übergeordneten Aktivität),
- Kopfangaben in Tabellenform,
- das Bild des Szenarios und
- eine konfigurierbare Tabelle mit den wichtigsten Inhalten des Diagramms.

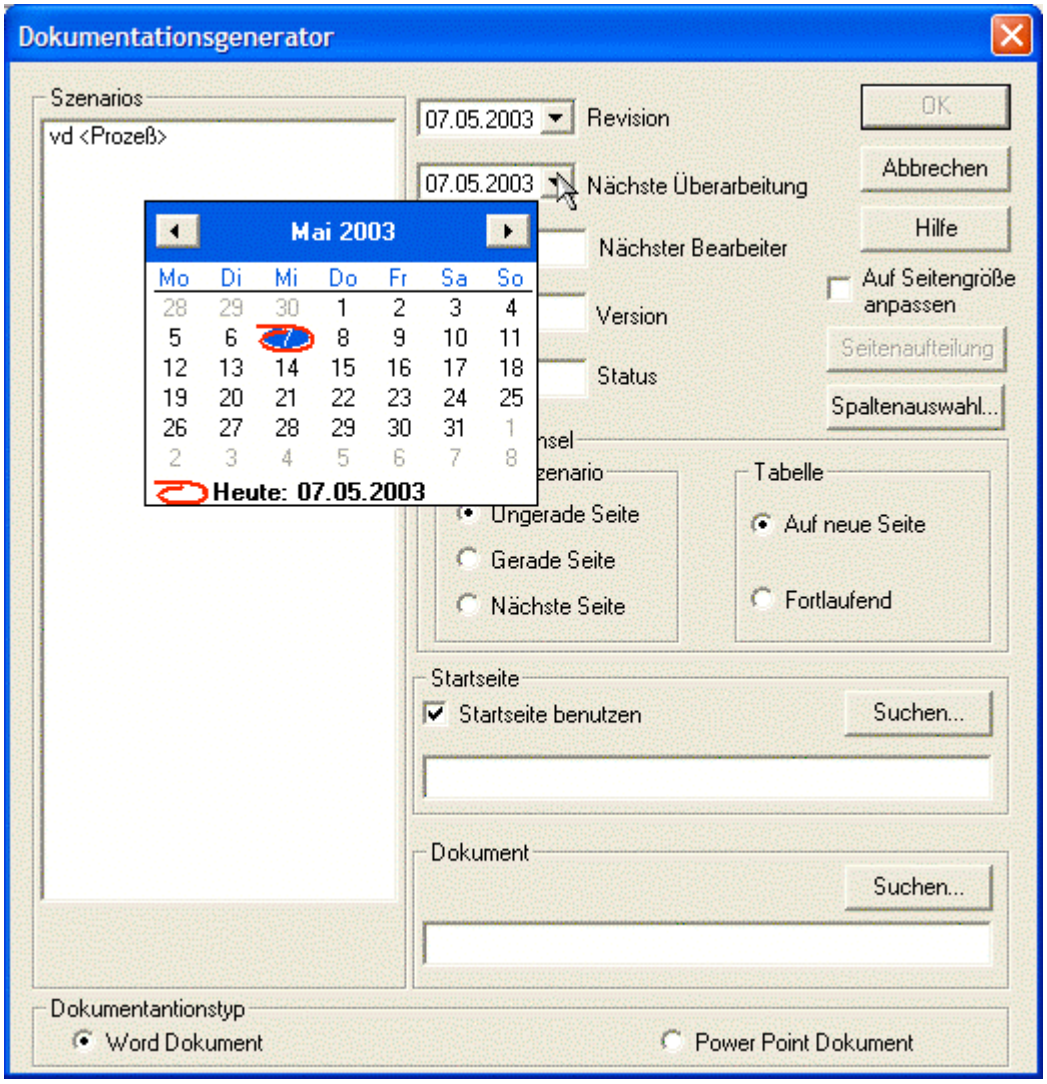
Der grundsätzliche Aufbau des Word-Dokuments (Seitenformat, Seitenränder, Kopf- und Fußzeilen etc.) wird in einer **Word-Dokumentvorlage** (Dateinamenserweiterung *.dot) festgelegt. Diese Dokumentvorlage muß spezielle von BONAPART verwendete Einträge beinhalten. In Lieferumfang von BONAPART steht die Datei **DocuGen.dot** im Installations-Verzeichnis von BONAPART zur Verfügung. Die Einstellung der gewünschten Word-Dokumentvorlage nehmen Sie über Extras - Optionen auf der Registerkarte Vorlagen vor. Sie können eine der vorgegebenen Dokumentvorlagen Ihren Wünschen entsprechend anpassen, wobei die von BONAPART im normalen Text vorgegeben Einträge (#Description#, Operator und die Platzhalter für drei Tabellen) erhalten bleiben müssen.

Sie starten den Doku-Generator über den Befehl Extras - Doku-Generator.



Im linken Teil des Dialogs nehmen Sie die **Auswahl der Szenarios** vor, die in das Word-Dokument übernommen werden sollen. Eine Mehrfach-Auswahl ist sowohl durch Ziehen mit der Maus als auch durch Markieren mit gedrückter Strg-Taste möglich. Die **Reihenfolge der Szenarios** wird in der Auswahlbox angezeigt. Sie entspricht der alphabetischen Sortierung, wodurch sich besonders die Numerierung der Prozesse ggf. in Verbindung mit Präfixen für eine geeignete Sortierung anbietet. Prozeß-Versionen können ebenfalls ausgewählt werden.

Im rechten Teil des Dialogs legen Sie in der oberen Hälfte die Werte für die **Kopfangaben** fest (Felder Revision, Nächste Überarbeitung, Nächster Bearbeiter, Version, Status). Zusätzlich wird das Datum der letzten Modell-Speicherung als Stand ausgegeben. Ihre Eingaben werden für jedes ausgewählte Szenario in folgende Kopfangaben überführt:



Bei der Bearbeitung der Felder "Revision" und "nächste Überarbeitung" kommt ein zusätzliches Feld für die Datumsbearbeitung zum Vorschein.

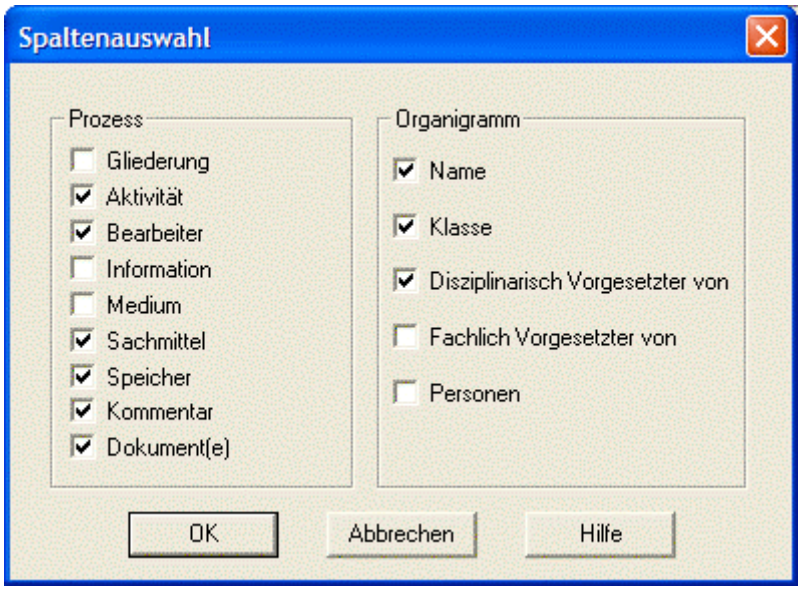
Über die Gruppe **Seitenwechsel** steuern Sie Seitenumbrüche im Word-Dokument. Über die Auswahl **Gerade Seite** erreichen Sie bei doppelseitigem Ausdruck des Word-Dokuments, daß das Szenario-Bild immer links steht und auf der gleichen Doppelseite die Tabelle mit den Inhalten des Szenarios folgt.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Startseite benutzen** markieren, wird der Inhalt des ausgewählten Word-Dokuments am Anfang des gesamten zu erzeugenden Dokuments eingefügt. Alternativ können Sie auch Dokumente vom Dateityp *.txt oder *.rtf verwenden.

Ferner müssen Sie den Namen des zu erzeugenden **Word-Dokuments** festlegen. Bereits existierende Dokumente werden überschrieben. Zur Aktualisierung bestehender Dokumente steht Ihnen zur Dateiauswahl die Schaltfläche Suchen zur Verfügung. Wenn Sie den Namen des Word-Dokuments ohne Verzeichnis eingeben, wird das Word-Dokument im Standardverzeichnis von Word abgelegt (siehe in Word: Extras - Optionen - Dateiablage).

Über die Schaltfläche **Spaltenauswahl** erreichen Sie einen Dialog, mit dem Sie die Spalten der erläuternden Tabelle konfigurieren können. Sie können wählen, ob eine Spalte in die Tabelle aufgenommen werden soll. Die einzelnen Kontrollkästchen können erst markiert bzw. demarkiert

werden, wenn ein Prozeß bzw. ein Organigramm ausgewählt wurde. Die Felder **Aktivität** und **Name** sind zur Identifikation immer in der Tabelle als Spalte enthalten.



Die erläuternde Tabelle hat abhängig von den gewählten Spalten zum Beispiel folgendes Aussehen:

Aktivität	Bearbeiter	Sachmittel
Angebot kalkulieren	Kalkulation	PC: Kalkulation
Logistische Klärung	Logistik	Produkte Terminal: Disposition
Entscheid Neukalkulation	Auftragsabwicklung	Produkte Preisliste

ii) Dokumentations-Assistent

Der **Dokumentations-Assistent** ist ein separat von der BONAPART CD zu installierendes Programm, das vielfältige Einstellungsmöglichkeiten bei der Erstellung von Word-Dokumenten erlaubt. Über eine Konfigurations-Datei kann der Aufbau des Word-Dokuments bestimmt werden, so daß nach Änderungen am BONAPART-Modell unmittelbar auch die Aktualisierung des Word-Dokuments angestoßen werden kann. Der Dokumentations-Assistent öffnet dabei im Hintergrund, das von Ihnen zuvor gespeicherte und geschlossene BONAPART-Modell.

Sie **installieren** den Dokumentations-Assistenten, in dem Sie das Programm Setup.exe im Unterverzeichnis DocuAssistant der BONAPART-CD aufrufen.

Der Dokumentations-Assistent besitzt eine **eigene Online-Hilfe**, auf die an dieser Stelle nur verwiesen wird.

iii) Szenario-Verknüpfungen nutzen

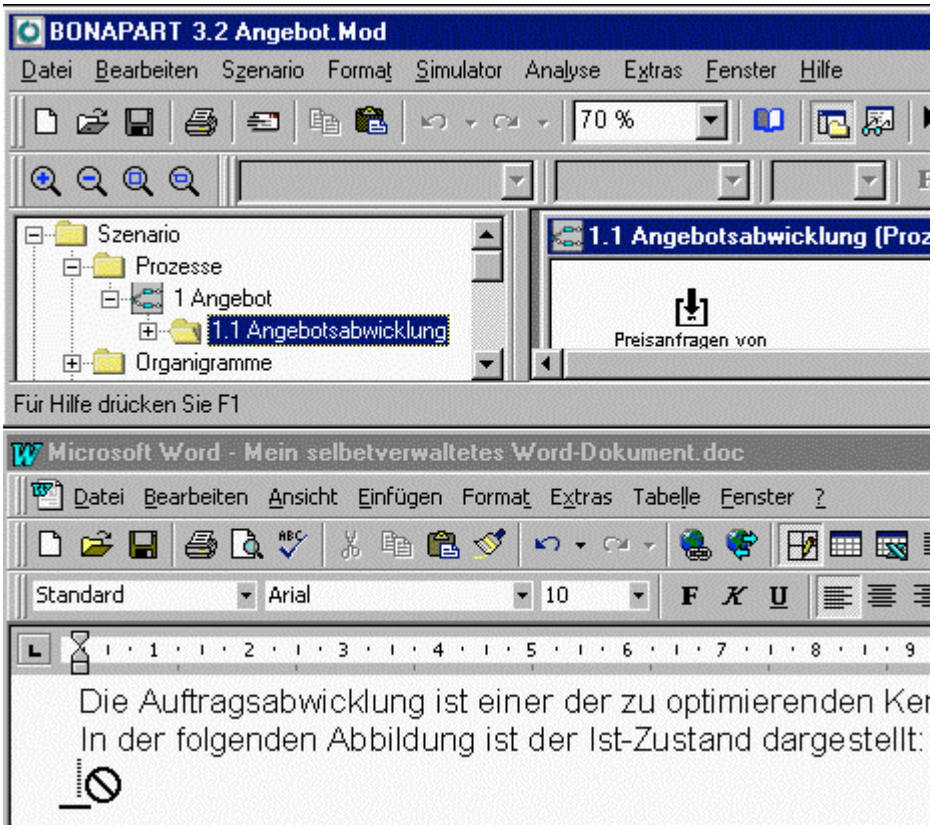
Sowohl der Doku-Generator als auch der Dokumentations-Assistent erzeugen jeweils eigenständig Word-Dokumente, die sich in der Regel über viele Seiten erstrecken. Wenn Sie innerhalb eines von Ihnen erstellten und verwalteten Word-Dokuments Grafiken (Szenario-Bilder) - auch aus verschiedenen BONAPART-Modellen einfügen wollen, sollten Sie die **Szenario-Verknüpfungen nutzen**. Sie stellen so sicher, daß bei einem erneuten Aufruf / Ausdruck des Word-Dokuments die jeweils inzwischen ggf. aktualisierten Szenario-Bilder aus den BONAPART-Modellen eingefügt werden. Bei dieser Technik müssen Sie die Konsistenz / Vollständigkeit über alle benötigten BONAPART-Szenarios sicherstellen. Diese Technik funktioniert nicht nur gegenüber Microsoft Word, sondern auch gegenüber allen anderen OLE-fähigen Applikationen (z.B. auch Lotus Notes).

Szenario-Verknüpfungen erstellen

Sie erstellen Szenario-Verknüpfungen, in dem Sie aus dem Modell-Explorer in BONAPART ein Szenario mt Drag&Drop in eine andere OLE-fähige Anwendung übertragen und beim Fallenlassen zusätzlich die Tasten **[Shift+Strg]** betätigen. Diese Art der Übertragung wird im folgenden detailliert beschrieben:

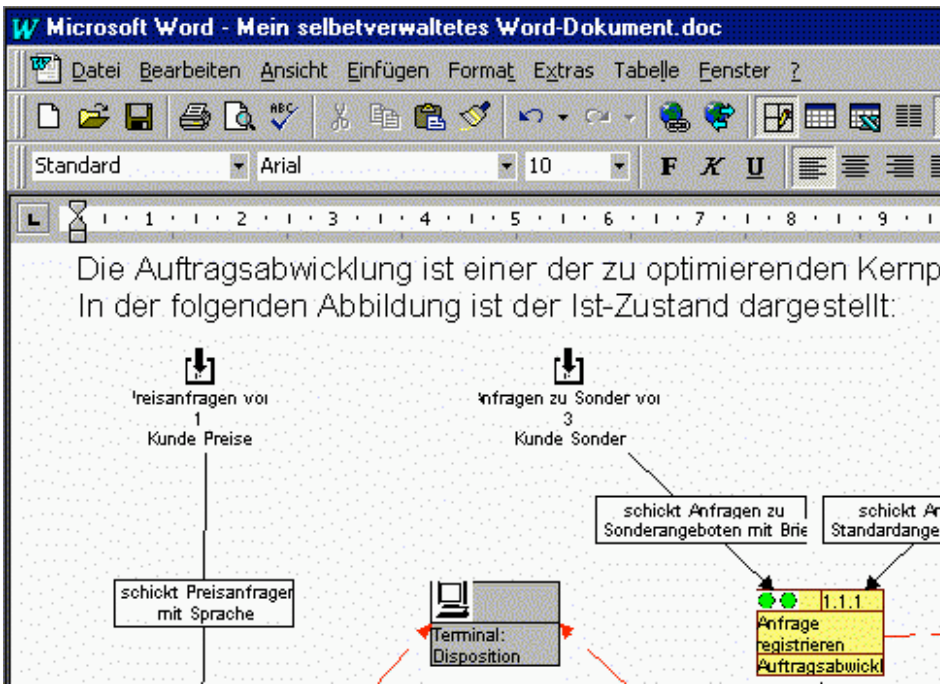
1. Öffnen Sie BONAPART und Word (oder eine andere OLE-fähige Anwendung).
2. Setzen Sie im Word-Dokument die Eingabemarke an die Stelle, an der das Szenario-Bild eingefügt werden soll.
3. Klicken Sie im Modell-Explorer mit der Maustaste einen Szenarionamen an (Drag).

4. Ziehen Sie die Maus **bei gedrückter linker Maustaste** auf die gewünschte Position im Word-Dokument. Zum Wechsel nach Word haben Sie drei Möglichkeiten:
   - BONAPART und Word sind als parallele Fenster auf dem Bildschirm sichtbar.
   - Sie betätigen die Funktionstaste ALT+TAB zum Wechsel nach Word.
   - Sie führen die Maus auf das Word-Symbol in der Taskleiste und warten einen kleinen Moment.

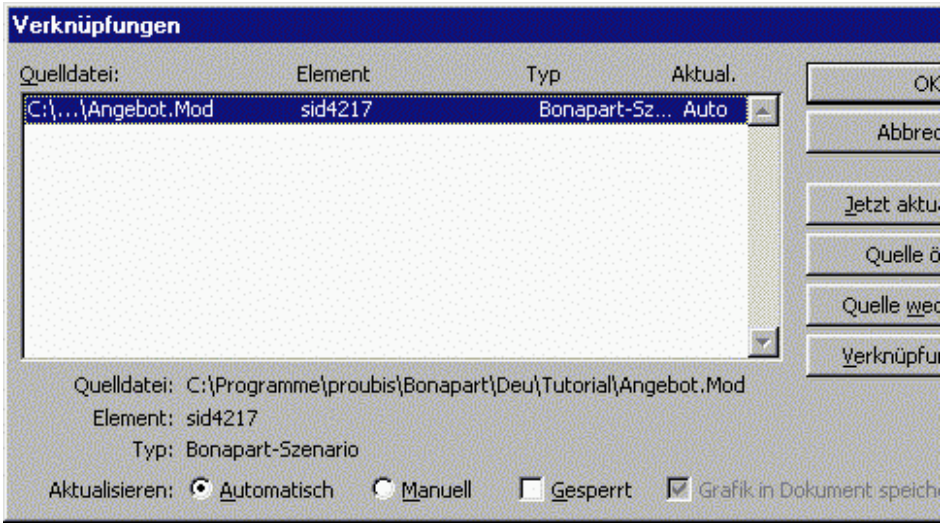


5. In Word betätigen Sie vor dem "Fallenlassen" (Drop, Loslassen der linken Maustaste) **zusätzlich die Tasten [Shift+Strg]**. Der Cursor ändert sich dadurch vom rechts dargestellten Verbotszeichen in folgendes Symbol:

6. Das Bild des Szenarios wird aus BONAPART in die andere Anwendung übernommen.



7. In der anderen Anwendung kann das Szenario-Bild durch den aktuellen Stand des BONAPART-Modells aktualisiert werden. Dies erfolgt automatisch, wenn Sie das Word-Dokument öffnen oder wenn Sie eine Aktualisierung über den Word-Befehl "Bearbeiten - Verknüpfungen" anfordern und die Schaltfläche "Jetzt aktualisieren" wählen. Dabei können Sie auch mehrere Verknüpfungen gleichzeitig markieren.



Auf dem Windows-Desktop eine Verknüpfung zu einem Szenario in einem BONAPART-Modell erstellen

Sie können im Modell-Explorer mit der Maustaste einen Szenarionamen anklicken und mit gedrückter Maustaste auf den Windows-Desktop ziehen. Dort erscheint ein Symbol für eine Verknüpfung des Typs "Document Shortcut". Ein Doppelklick auf dieses Symbol öffnet Ihnen BONAPART mit dem Modell, aus dem das betreffende Szenario stammt, wobei das Szenario selbst geöffnet und in den Vordergrund gestellt wird.

Den Namen der Verknüpfung auf dem Desktop können Sie leicht ändern. Die Benennung durch Windows lautet stets schlicht "Document Shortcut" (ggf. mit angefügtem Zähler). Ändern Sie diesen Namen, indem Sie ihn auf dem Desktop einmal anklicken, um ihn zu markieren. Klicken Sie ihn ein zweites Mal an, um ihn ändern zu können. Überschreiben Sie dann den vorgegebenen Namen durch einen eigenen.

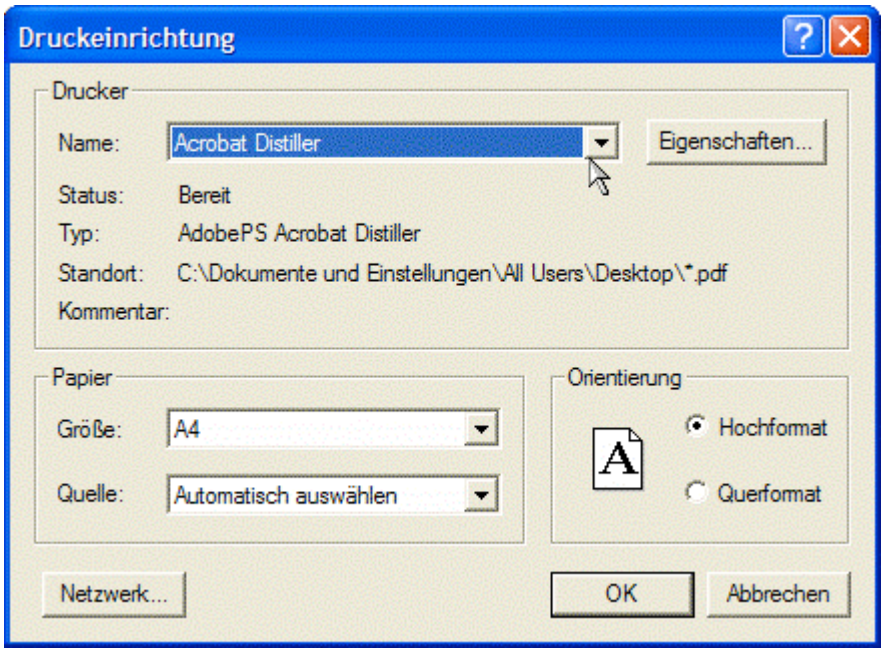
c) PDF-Dokumente erstellen

Wenn Sie auf Ihrem Rechner das Produkt Acrobat® Distiller der Firma Adobe® installiert haben, haben Sie die Möglichkeit jedes BONAPART-Szenarios als ein PDF-Dokument zu speichern. Für das Sichten der Dateien wird lediglich das frei verfügbare Programm Acrobat® Reader benötigt.

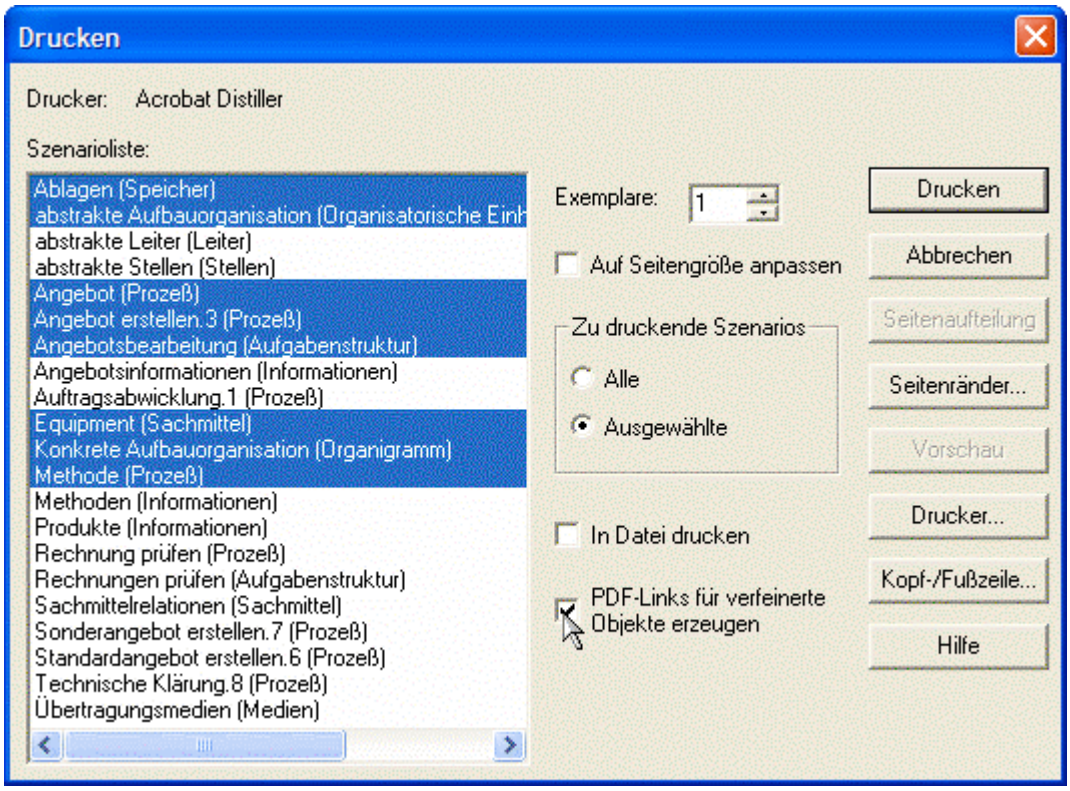
- In den PDF-Dokumenten werden die Verfeinerungsbeziehungen zwischen Prozessen als Verknüpfungen (Links) dargestellt, die wie Hyperlinks in Internet-Seiten den Wechsel zwischen den Prozessen ermöglichen.
- Die PDF-Dokumente enthalten (wie normale Druckausgaben) Kopf- und Fußzeilen.
- Der Aufruf von Internet-Adressen sowie von im Objektlayout hinterlegten Dokumenten ist möglich.

PDF-Dokumente über die Druckfunktion erzeugen

Das Erzeugen der PDF-Dokumente erfolgt wie das Drucken von Szenarios, wobei Sie als Drucker den **Acrobat Distiller** einstellen müssen. In der Dialogbox erkennen Sie in der Zeile **Standort** in welchem Verzeichnis die PDF-Dokumente erstellt werden. Alle übrigen Einstellungen entsprechen den üblichen Möglichkeiten beim Druck von Dokumenten.



Sie erreichen die Druckfunktion über den Befehl Datei - Drucken, das Tastaturkürzel [Strg+P] oder das Druckersymbol in der Symbolleiste. Es wird der fast unveränderte normale Drucken-Dialog geöffnet (siehe Druckeinstellungen wählen).



Markieren Sie alle gewünschten Szenarios. **Pro Szenario wird ein PDF-Dokument erzeugt.**

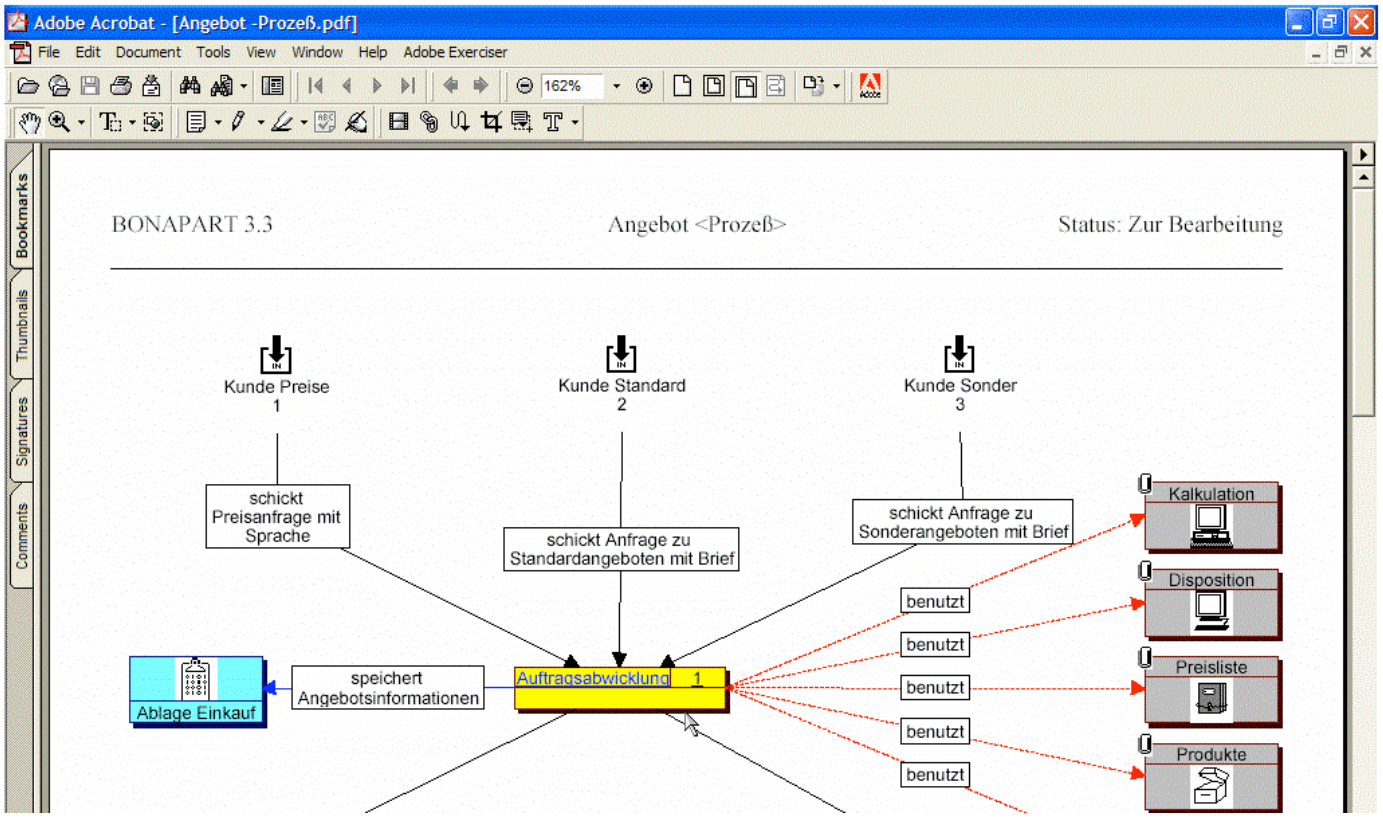
Markieren Sie das Kontrollkästchen **PDF-Links für verfeinerte Objekte erzeugen**, um die Verfeinerungsbeziehungen zwischen den Prozessen als Links darzustellen. Diese Option ist sinnvoll, wenn Sie mehrere PDF-Dokumente für zusammenhängende Prozeßbäume erzeugen wollen.

HINWEISE:

- Nutzen Sie die **Kopf- und Fußzeile**. Sie werden wie beim normalen Ausdruck in die PDF-Dokumente übernommen.
- Die Auswahl des Kontrollkästchens **Auf Seitengröße anpassen** ist häufig sinnvoll.
- Das Kontrollkästchen **In Datei drucken** ist in diesem Zusammenhang ohne Bedeutung.
- Mehrfachmarkierungen von Szenarios erreichen Sie durch Ziehen mit der Maus bzw. zusätzliches Betätigen der Strg-Taste.

Starten Sie das Erzeugen der PDF-Dokumente über die Schaltfläche **Drucken** des Drucken-Dialogs.

Die PDF-Dokumente werden in dem Verzeichnis erzeugt, das im Feld Standort des Drucker-Dialogs (s.o.) angezeigt wird (bei Standard-Installation c:\programme\adobe\acrobat 4.0\PDF Output).



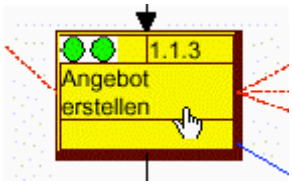
PDF-Dokumente sichten

Zum Betrachten der PDF-Dokumente wird das frei verfügbare Programm Acrobat® Reader benötigt.

Der Acrobat® Reader stellt Ihnen eine **Suchfunktion** zur Verfügung, die auch die Texte der BONAPART-Objekte und Relationsbeschreibungen umfaßt.

Zusätzlich zu den Standard-Funktionen des Programms (siehe Hilfe des Acrobat® Reader) weisen PDF-Dokumente, die mit BONAPART erzeugt wurden, folgende Besonderheiten auf, die Sie beim Verschieben mit der Maus auch am sich ändernden Mauszeiger erkennen:

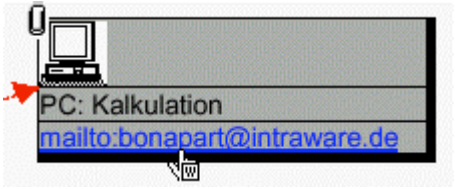
Sie wechseln in das PDF-Dokument einer **Prozeß-Verfeinerung**, wenn Sie den Link auf einer verfeinerten Aktivität (Doppelrahmen bzw. unterstrichener Name) auslösen.



Sie wechseln in das PDF-Dokument des **übergeordneten Prozesses**, wenn Sie den Link auf einem internen Ein- oder Ausgang auslösen.

Sie können hinterlegte Dokumente oder Adressen im Intra- oder Internet aufrufen.

Sie können die MailTo-Funktion zum Versenden einer E-Mail an eine vorgegebene Mail-Adresse nutzen.



d) Drucken

BONAPART unterstützt den Ausdruck der grafischen Darstellungen von Szenarios sowie der Simulationsergebnisse (Protokolle, Histographen). Der Ausdruck anderer BONAPART-Daten (z.B. Analyseergebnisse) ist über den Export zu anderen Text- oder Tabellenverarbeitungs-Programmen vorgesehen.

Sie erreichen die Druckfunktion über den Befehl Datei - Drucken, das Tastaturkürzel [Strg+P] oder das Druckersymbol in der Symbolleiste.

Die im Ausdruck wirksame Seitenaufteilung können Sie in den Szenariofenstern durch schwache graue Linien anzeigen lassen. Diese Einstellungsmöglichkeit finden Sie auf der Registerkarte Ansicht (Befehl Extras - Optionen).

Druckeinstellungen wählen

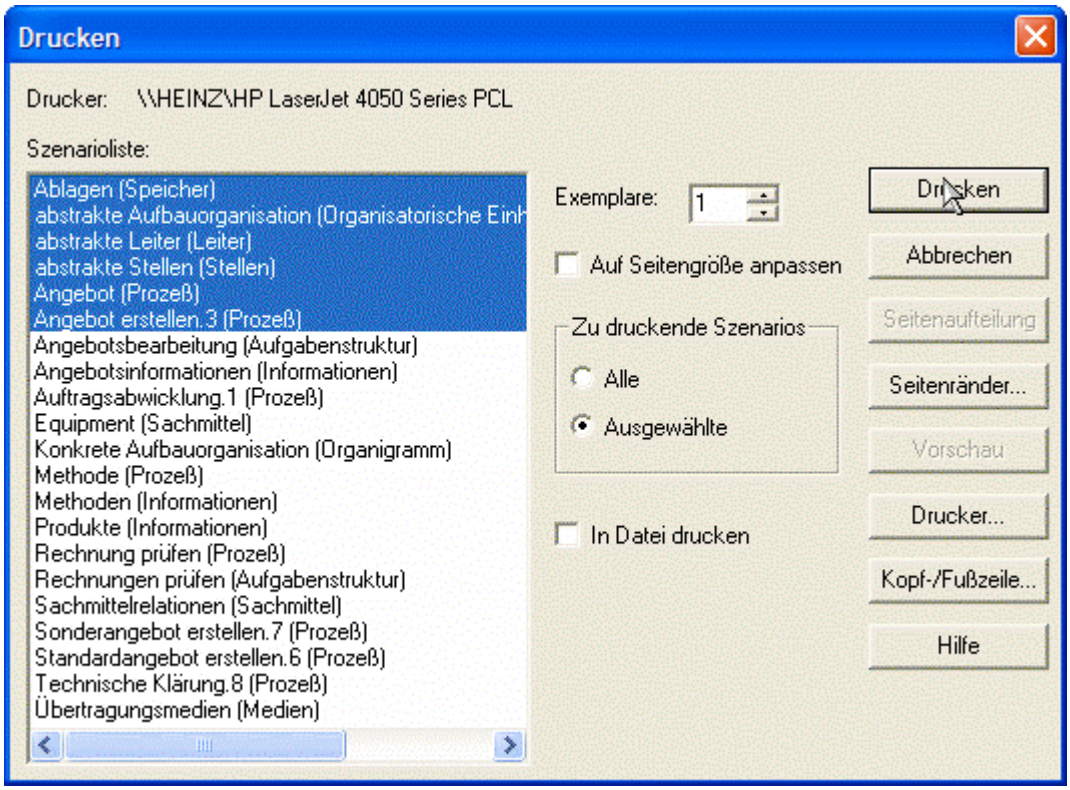
Druckvorschau sichten

Seitenaufteilung festlegen

Kopf- und Fußzeilen formatieren

i) Druckeinstellungen wählen

Sie erreichen den Dialog zur Gestaltung des Druckens über den Befehl Datei - Drucken, das Tastaturkürzel [Strg+P] oder das Druckersymbol in der Symbolleiste.



Vor dem Drucken haben Sie folgende Einstellungsmöglichkeiten:

- Aus der **Szenarioliste** wählen Sie die zu druckenden Szenarios aus (Mehrfachauswahl durch [Strg + linke Maustaste] möglich).
- Im Feld **Exemplare** bestimmen Sie die Anzahl der von jedem ausgewählten Szenario zu druckenden Exemplare.
- Die Schaltfläche **Auf Seitengröße anpassen** verkleinert das Szenario ggf. so, daß es auf einer Seite dargestellt werden kann. Bei Szenarios mit vielen Objekten kann es dabei zu Überlappungen von Objekten und Relationsbeschriftungen kommen.
- Mit der Auswahl **Zu druckende Szenarios** können Sie alle oder nur die selektierten Szenarios drucken.
- Über das Kontrollkästchen **In Datei drucken** lenken Sie die Druckausgabe in eine Datei mit der Dateinamenserweiterung *.prn um. Sie können den eigentlichen Ausdruck dann später vornehmen oder die erzeugte Druckdatei auf einen anderen Rechner übertragen, um von dort erreichbare Drucker zu nutzen. Dafür müssen die entsprechenden Druckertreiber aber auch auf Ihrem Rechner installiert sein.
- Über die Schaltfläche **Drucken** starten Sie den Druck.
- Durch Anwahl der Schaltfläche **Seitenaufteilung** können Sie ein Szenario auf mehrere Druckseiten aufteilen (siehe auch Seitenaufteilung). Dies entspricht dem Befehl Datei - Seitenaufteilung.
- Über die Schaltfläche **Seitenränder** können Sie die Freiräume am oberen und unteren bzw. linken und rechten Rand einstellen (siehe auch Seitenaufteilung).
- Durch die Anwahl der Schaltfläche **Vorschau** können Sie das Druckergebnis für genau ein Szenario vorab überprüfen (siehe auch Druckvorschau sichten). Dies entspricht dem Befehl Datei -

Druckvorschau. Sie können innerhalb der Druckvorschau jedoch nicht zu anderen Szenarios blättern.

- Über die Schaltfläche **Drucker...** erhalten Sie das gleiche Dialogfenster wie über den Befehl Datei - Druckereinrichtung... Hier kann der Drucker konfiguriert werden. Der Inhalt des Dialogfensters ist vom Windows-Standard-Drucker abhängig. (s.a. Windows Benutzerhandbuch). Der voreingestellte Drucker wird über der Szenarioliste ausgegeben. Wenn auf Ihrem Computer das Programm Adobe® Acrobat® Distiller installiert ist, können Sie den so zur Verfügung gestellten Druckertreiber nutzen, um an Stelle eines Papierausdrucks PDF-Dokumente zu erstellen.
- Mit der Schaltfläche **Kopf- /Fußzeile** aktivieren Sie das Dialogfenster, um Kopf- und Fußzeile mit Standardangaben (Modellname, Seitennummer etc.) und freiem Text zu beschriften. Für alle Szenarios können Sie einheitliche Kopf- und Fußzeilen gestalten.

Die Beschriftung von Objekten entspricht im Ausdruck nur dann der Bildschirmdarstellung, wenn Sie für die Beschriftung TrueType-Schriftarten verwenden (Format - Objekte...). Die Darstellung von Farben im Ausdruck und auf dem Bildschirm können voneinander abweichen. Eine Korrektur ist in der Regel über das Dialogfenster zur Druckereinstellung möglich. Die Konfigurationsmöglichkeiten der Druckereinstellungen unterscheiden sich je nach Modell und Hersteller (siehe Befehl Modell-Druckereinrichtung...).

Mehrere Szenarios werden mit eigener Seitennumerierung (in unterschiedlichen Dateien) gedruckt.

HINWEISE

- Die im Ausdruck wirksame Seitenaufteilung können Sie in den Szenariofenstern durch schwache graue Linien anzeigen lassen. Diese Einstellungsmöglichkeit finden Sie auf der Registerkarte Ansicht (Befehl Extras - Optionen).
- Die Druckvorschau steht nur für ein selektiertes Szenario zur Verfügung.

ii) Druckvorschau sichten

Über den Befehl Datei - Druckvorschau können Sie die Ausdrucke vorab überprüfen. Dieser Befehl entspricht der Schaltfläche **Druckvorschau** im Druck-Dialogfenster (erreichbar über Datei - Drucken...).

Sie erhalten eine Darstellung des Ausdrucks des aktuellen Szenarios. Bewegen Sie die Maus auf eine im Fenster dargestellte Seite, so erscheint der Mauszeiger als Lupe. Durch Mausklick vergrößern oder verkleinern Sie die Darstellung.

Am oberen Bildschirmrand steht Ihnen eine **Button-Leiste** mit folgenden Funktionen zur Verfügung:

- Durch Anwahl der Schaltfläche **Drucken** können Sie den Ausdruck direkt starten.
- Über die Schaltflächen **Vorheriges Szenario** und **Nächstes Szenario** können Sie innerhalb der Druckvorschau über alle Szenarios blättern.
  HINWEIS: Diese Schaltflächen stehen Ihnen nur zur Verfügung, wenn der Aufruf direkt über den Befehl Datei - Druckvorschau (oder Datei - Seitenaufteilung, Schaltfläche Druckvorschau) erfolgte, nicht jedoch wenn der Aufruf über den Drucken-Dialog erfolgt.
- Über die Schaltflächen **Nach links, Nach rechts, Nach oben** und **Nach unten** können Sie über die einzelnen Seiten eines Szenarios blättern. Die Schaltflächen sind nur aktiv, wenn Sie in die entsprechende Richtung blättern können.
- Durch Anwahl der Schaltfläche **Doppelseite** werden zwei Druckseiten im Fenster Druckvorschau dargestellt; die Schaltfläche trägt nach Anwahl die Beschriftung **Eine Seite**. Bei doppelseitiger Anzeige wird beim Blättern eine Seite ausgetauscht und die andere Seite auf die andere Bildschirmhälfte verschoben, damit Sie einen kontinuierlichen Überblick erhalten.
- Die Schaltflächen **Zoom größer, Zoom kleiner** ermöglichen Ihnen eine vergrößerte (Ausschnitt) bzw. verkleinerte Darstellung der Seite. Die Schaltflächen sind nur aktiv, wenn BONAPART die Seitendarstellung noch weiter vergrößern bzw. verkleinern kann. Sie ändern mit diesen Schaltflächen nicht die Darstellung im Ausdruck.

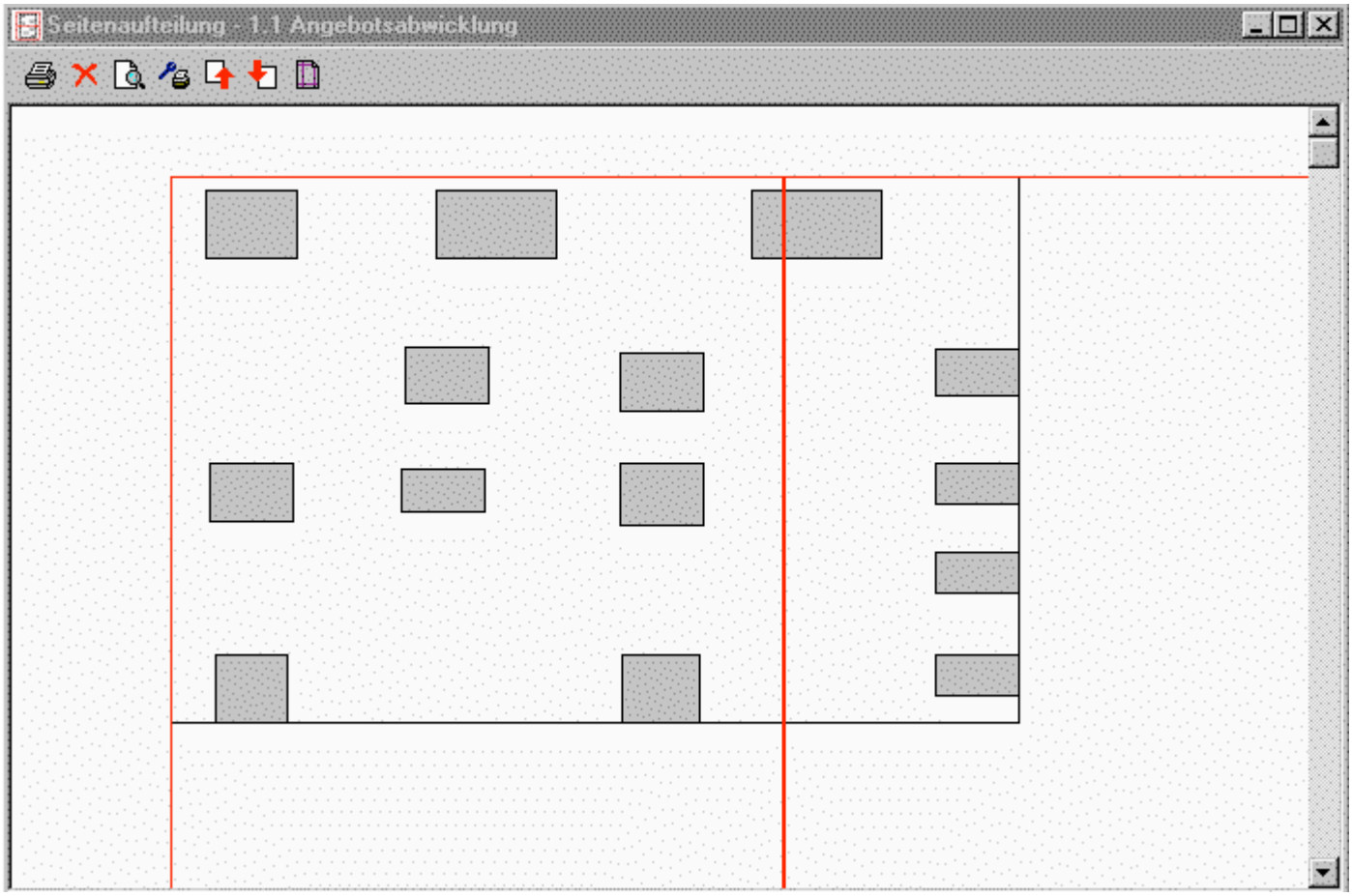
Die Druckvorschau füllt das gesamte BONAPART-Fenster aus und kann gleichzeitig nur für ein Szenario aktiv sein. Wenn Sie die Druckvorschau bei maximiertem Fenster auswählen, wird Ihnen in der oberen Fensterzeile zusätzlich zum Modellnamen auch der Name des Szenarios angezeigt (unabhängig von den Einstellungen in Kopf- und Fußzeile).

iii) Seitenaufteilung festlegen

Über den Befehl Datei - Seitenaufteilung... können Sie das Szenario auf mehrere Druckseiten verteilen.

Dieser Befehl entspricht auch der Schaltfläche **Seitenaufteilung** im Druckdialog (erreichbar über Datei - Drucken...).

In den Szenariofenstern wird Ihnen die Seitenaufteilung durch schwache graue Linien angezeigt, wenn Sie per Menü Extras - Optionen die entsprechende Voreinstellung getroffen haben (Registerkarte Ansicht).



Die Seitenaufteilung enthält ein stark verkleinertes Bild Ihres Szenarios, in dem nur die Objekte als kleine graue Flächen, aber nicht die Relationen dargestellt werden. **Rote Rahmen** zeigen die aktuelle Seitenaufteilung (je nach Druckereinrichtung im Hoch- oder Querformat). Ein schwarzer Winkel begrenzt die Größe ihres aktuellen Szenarios nach unten bzw. links. Wenn Sie mit der Seitenaufteilung einverstanden sind, können Sie über die Schaltfläche Drucken (Druckersymbol) im kleinen Zusatzfenster (siehe unten) den Druck veranlassen.

Wenn Sie die Seitenaufteilung verändern möchten, klicken Sie mit der Maus auf das bzw. eines der **kleinen blauen Quadrate**. Durch Bewegen der Maus **nach links oben erhöhen** Sie die Anzahl der Seiten, auf denen das Szenario dargestellt wird. Durch Bewegen der Maus **nach rechts unten verringern** Sie die Anzahl der Seiten. Die Veränderung der Seitenanzahl wirkt sich auch auf die Größe der dargestellten Objekte aus (**Zoom**). Je größer Sie die Seitenzahl wählen, desto größer werden die einzelnen Objekte dargestellt.

Falls Sie im ersten Versuch nicht die gewünschte Seitenaufteilung erreichen können, beachten Sie

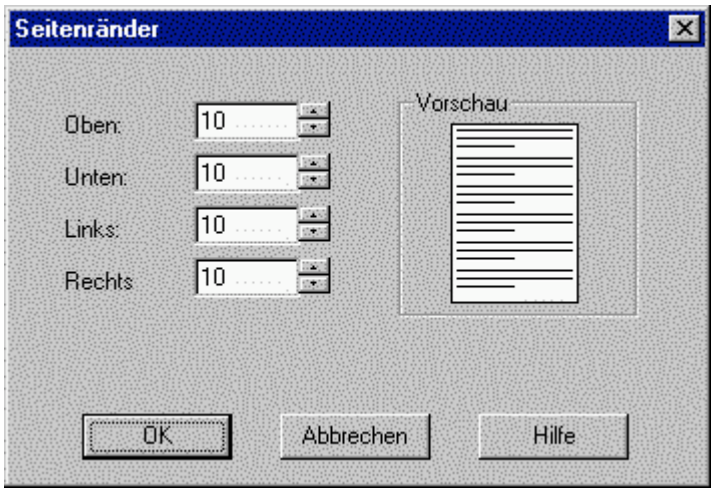
folgende Tips:

- Wenn Sie die Seitenaufteilung nur **geringfügig verändern** wollen, klicken Sie mit der Maus auf ein blaues Quadrat der obersten Reihe. Wählen Sie ein blaues Quadrat einer unteren Reihe, verringern Sie die Zahl der Seiten in der Seitenaufteilung.
- Wenn die aktuelle Plazierung Ihrer Objekte keine akzeptable Seitenaufteilung ermöglicht, können Sie wie folgt vorgehen. Ordnen Sie das Fenster für Seitenaufteilung und das entsprechende Szenariofenster nebeneinander oder untereinander an (Befehle im Fenster-Menü). Verändern Sie die Position Ihrer Objekte im Szenario durch Ausrichten oder Verschieben. Klicken Sie zur Überprüfung das Fenster Seitenaufteilung an, die Positionen der Objekte werden dadurch korrigiert.

Die Seitenaufteilung besitzt eine eigene Symbolleiste (Werkzeugleiste) mit sieben Symbol-Schaltflächen:

1. Druck starten.
2. Seitenaufteilung abbrechen.
3. Druckvorschau ansehen (entspricht dem Befehl Datei - Druckvorschau.). Ihre Seitenaufteilung bleibt auch nach dem Schließen der Druckvorschau erhalten.
4. Drucker konfigurieren, um u.a. zwischen Hoch- und Querformat der Druckseiten zu wechseln (entspricht der Schaltfläche Drucker im Druckdialog, bzw. dem Befehl Datei - Druckereinrichtung...).
5. Über die geöffneten Szenarios vorwärts bzw.
6. rückwärts blättern. So können Sie z.B. vor dem Ausdruck mehrerer Szenarios schnell die richtige Plazierung der Objekte auf den Druckseiten erreichen.
7. Randeinstellungen durchführen (Seitenränder festlegen) s.u.

Seitenränder



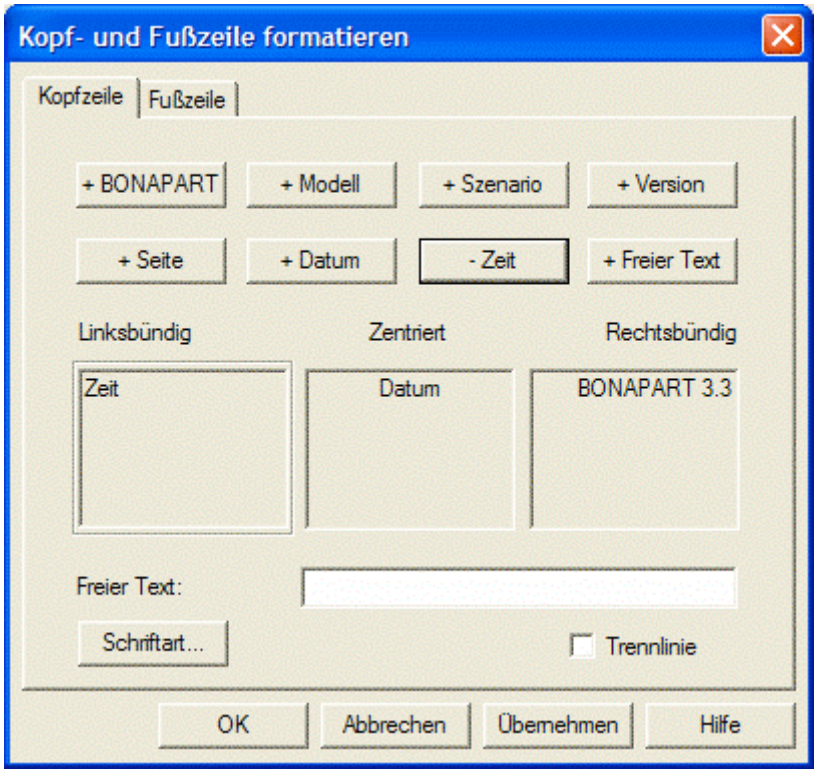
Sie können die Freiräume am oberen und unteren bzw. linken und rechten Rand einstellen. Die Eingabe erfolgt in Millimetern. Die Freiräume bleiben auch bei Verwendung von Kopf- und Fußzeilen erhalten. Veränderungen der Ränder wirken sich auf die Seitenaufteilung aus, deshalb sollten zunächst die Ränder eingestellt werden, bevor die genaue Seitenaufteilung erfolgt.

Die eingebbaren minimalen und maximalen Werte sind vom Papierformat und dem verwendeten Drucker abhängig (vgl. Datei - Druckereinrichtung...). Die Eingabe von zu großen oder zu kleinen Werten wird in der Regel automatisch auf die minimal bzw. maximal zulässigen Werte umgesetzt. Die ungefähre Verteilung von Rand und bedruckter Fläche wird in dem kleinen Vorschaufenster angezeigt.

iv) Kopf- und Fußzeilen formatieren

Diese Funktion erlaubt Ihnen, die Kopf- und die Fußzeile durch Ausgabe und Positionierung von Standardelementen und frei eingebbarem Text zu gestalten.

Sie erreichen diese Funktion über die Schaltfläche **Kopf-/Fußzeile** im Dialogfenster Drucken.



Das Dialogfenster **Kopf- und Fußzeilen formatieren** besteht aus zwei gleich aufgebauten separaten Registerkarten für Kopf- und Fußzeilen.

Sie können nur das Feld **Freier Text** separat für Kopf- und Fußzeile ausfüllen.

Die übrigen Einstellungen nehmen Sie mit der Maus vor.

Sie klicken eines der drei weißen Felder unterhalb der Texte **Linksbündig, Zentriert** bzw. **Rechtsbündig** an. Zur Kontrolle wird ein kleiner schwarzer senkrechter Strich angezeigt. Anschließend wählen Sie aus den oberen Schaltflächen einen Eintrag aus, der an der entsprechenden Stelle angezeigt werden soll. Der Schaltflächenname bzw. Ihr freier Text wird zur Kontrolle übernommen. Sie können **mehrere Einträge pro Feld** vornehmen. Sie bestimmen die Reihenfolge pro Feld im Ausdruck durch die Reihenfolge der Auswahl. Durch erneutes Auswählen der gleichen Schaltfläche (sie weist jetzt statt des Plus-Zeichens, ein Minus-Zeichen auf) können Sie Ihre Auswahl rückgängig machen. Der gleiche Eintrag kann an mehreren Stellen in den Kopf und Fußzeilen erfolgen.

Schaltfläche	**bewirkt im Ausdruck**
BONAPART	BONAPART 3.3
Modell	<Modellname>
Szenario	<Szenarioname> (<Szenariotyp>)
Seite	Seite : <x>/<von y>
Freier Text	<>

Datum	<Tag.Monat.Jahr>
Zeit	<Stunde:Minute:Sekunde>

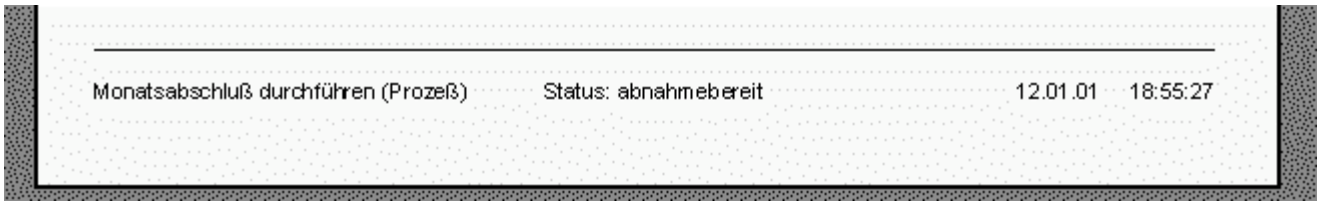
Statt der Angaben in spitzen Klammer setzt BONAPART den entsprechenden Wert ein. Die Seitennumerierung erfolgt für jedes Szenario getrennt; die Gesamtseitenzahl pro Szenario wird hinter dem Schrägstrich ausgedruckt.

Mit dem Kontrollkästchen **Trennlinie** setzen Sie die Kopf-/Fußzeile durch eine Trennlinie von der restlichen Seite ab.

Über die Schaltfläche **Schriftart** rufen Sie den Windows-Standard-Dialog zur Auswahl von Schriftart, Schriftstil und Schriftgröße auf.

HINWEIS: Sie Löschen einen Kopf- oder Fußzeileneintrag, indem Sie in das entsprechende Feld (linksbündig, zentriert oder rechtsbündig) klicken und die entsprechende Schaltfläche (z.B. Seite), die dann durch ein vorangestelltes Minus-Zeichen gekennzeichnet ist, erneut betätigen.

Durch die oben in der Maske durchgeführten Einstellungen ergibt sich im Ausdruck folgende Fußzeile:



13) Vergleichen

Delta-Explorer zum Vergleich von Prozessen
Delta-Explorer zum Vergleich von Modellen

Der "Delta-Explorer zum Vergleich von Prozessen" betrachtet zwei von Ihnen auszuwählende Prozesse bzw. Prozeß-Versionen und vergleicht diese detailliert inklusive der Attribute von Objekten und Relationen. Das Ergebnis wird in einer szenarioähnlichen Darstellung grafisch präsentiert und erlaubt einen direkten Aufruf zur weiteren Bearbeitung.

Der "Delta-Explorer zum Vergleich von Modellen" betrachtet die gesamten Objekte zweier Modelle und listet die gleichen und die unterschiedlichen Objekte in einer zweispaltigen Tabelle auf. Die Objektattribute und die Szenario-Zugehörigkeit werden hier nicht betrachtet.

In einer späteren Version von BONAPART ist es geplant, den "Delta-Explorer zum Vergleich von Prozessen" so zu erweitern, daß auch der Vergleich zweier kompletter Modelle unterstützt wird und der "Delta-Explorer zum Vergleich von Modellen" entfallen kann.

a) Delta-Explorer zum Vergleich von Prozessen

Überblick

Der Delta-Explorer ermöglicht Ihnen den Vergleich von Prozessen,

- die aus unterschiedlichen Modellen stammen können,
- innerhalb eines Modells modelliert wurden oder
- Versionen eines Prozesses darstellen.

Die Unterschiede werden in einer dem Szenario-Bild ähnlichen Darstellung grafisch dargestellt, wobei Unterschiede durch farblich veränderte Rahmen deutlich gemacht werden. Der Vergleich beinhaltet Objekte und Relationen inkl. ihrer Eigenschaften (Attribute). Aus der Vergleichsdarstellung können Sie den jeweiligen Ändern-Dialog aufrufen bzw. in die entsprechenden Szenarios zur Nachbearbeitung verzweigen.

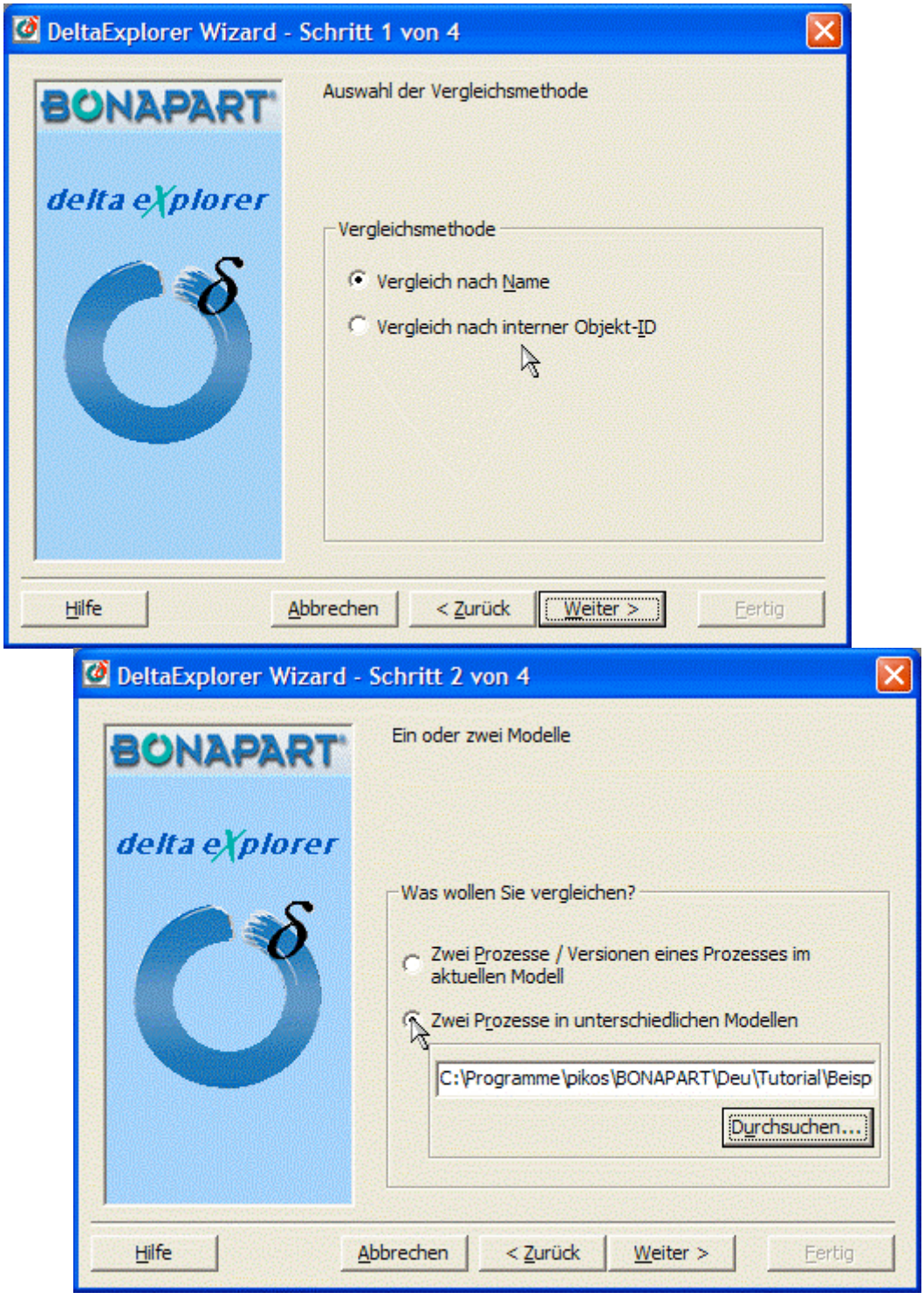
Auswahl der Prozesse, Starten des Delta-Explorers

Sie starten den Delta-Explorer über den Befehl Extras - Delta-Explorer - Starten.

In vier Dialogschritten wählen Sie die beiden Prozesse bzw. Prozeß-Versionen und den Umfang des Vergleichs aus.

Im ersten Schritt wählen Sie die Vergleichsmethode aus. Bei vollständig unterschiedlichen Modellen empfiehlt sich immer der **Vergleich nach Name**. Bei Modellen, die ursprünglich (durch Kopie, Speichern unter etc.) aus dem gleichen Modell entstanden sind, haben Sie die Möglichkeit des **Vergleichs nach interner Objekt-Id (Herkunft)**. In diesem Fall werden Objekte, die lediglich umbenannt wurden, nicht als unterschiedlich angesehen.

Da Relationen parallel zwischen den gleichen Objekten verlaufen können, werden beim Vergleich nach Name zwei Relationen dann als gleich angesehen, wenn Quell- und Zielobjekt sowie die Informationsklasse der Relation gleich sind.



Im zweiten Schritt bestimmen Sie die Herkunft der Prozesse. Wenn die Prozesse aus unterschiedlichen Modellen stammen, wählen Sie über die Schaltfläche **Durchsuchen** ein zweites Modell aus, das im Hintergrund für den Vergleich zusätzlich geöffnet wird.

Im dritten Schritt wählen Sie in den beiden Übersichtsfenstern die beiden Prozesse aus, die verglichen werden sollen. Die Auswahlfenster enthalten die Prozeßnamen ergänzt um den Versionsnamen der Version in Klammern. Zusätzliche nicht aktive Prozeß-Versionen werden durch einen eingerückten Eintrag mit grauem Ordner-Symbol dargestellt.

Im folgenden wird die **1. Auswahl als Original** und die **2. Auswahl als Vergleich** bezeichnet.

Im vierten Schritt legen Sie fest, ob auch die Attribute der Objekte und Relationen verglichen werden sollen.

Zum Abschluß haben Sie die Möglichkeit Ihre Einstellungen für zukünftige Vergleiche zu speichern.

DeltaExplorer Wizard - Fertig!
Alle benötigten Informationen wurden eingegeben.
Bitte betätigen Sie die Schaltfläche "Fertig", um den Vergleich zu starten.
Aktuelle Einstellungen als Standardeinstellungen speichern
Hilfe
Abbrechen
< Zurück
Weiter >
Fertig

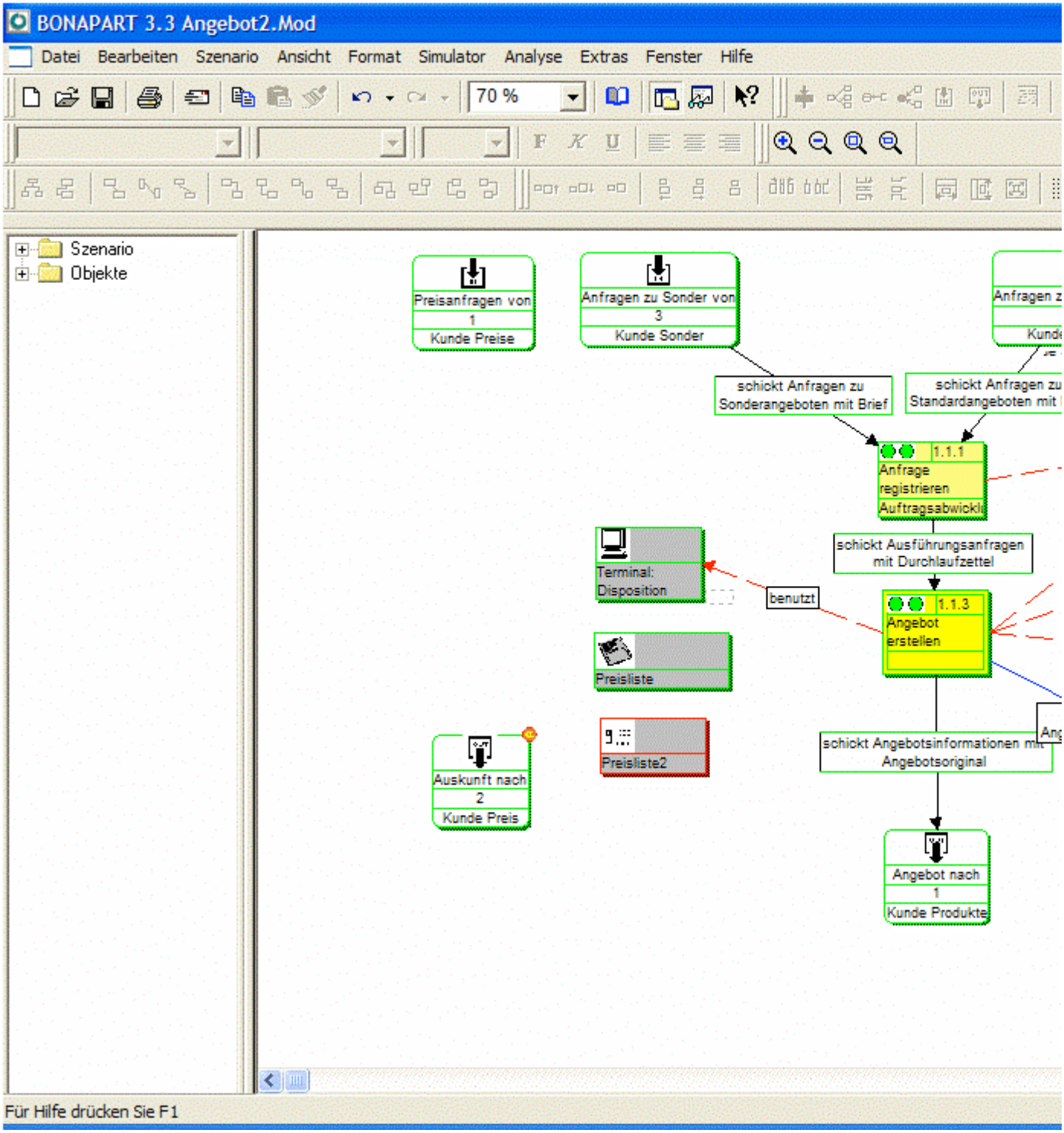
Ausgabefenster des Delta-Explorers

Die Ausgabe erfolgt in einer Szenario-Bild ähnlichen Darstellung, die sich von einem normalen Szenariofenster wie folgt unterscheidet:

- Objekte, die nur im zuerst ausgewählten Prozeß (Original) enthalten sind, werden mit rotem Rahmen angezeigt.
- Objekte, die nur im zweiten ausgewählten Prozeß (Vergleich) enthalten sind, werden mit blauem Rahmen angezeigt.
- Objekte, die in beiden Prozessen enthalten sind, werden mit grünem Rahmen angezeigt. Wenn sich die Attribute unterscheiden und der Vergleich mit Attributen von Ihnen ausgewählt wurde (s.o.), wird zusätzlich an der rechten oberen Ecke des Objekts ein oranges Kreissymbol angezeigt.
- Relationen, die nur im zuerst ausgewählten Prozeß (Original) enthalten sind, werden mit einer Relationsbeschriftung (Label) mit rotem Rahmen angezeigt.
- Relationen, die nur im zweiten ausgewählten Prozeß (Vergleich) enthalten sind, werden mit einer Relationsbeschriftung (Label) mit blauem Rahmen angezeigt.
- Relationen, die in beiden Prozessen enthalten sind, werden mit einer Relationsbeschriftung (Label) mit grünem Rahmen angezeigt. Das orange Kreissymbol wird unter gleichen Bedingungen - wie bei Objekten - an der oberen rechten Ecke der Relationsbeschriftung (Label) angezeigt.

HINWEIS: Objekte ohne Rahmen oder Relationen ohne Relationsbeschriftung erhalten für die farbliche Darstellung automatisch einen Rahmen bzw. eine Relationsbeschriftung. Diese grafische

Änderung gilt nur im Ausgabefenster des Delta-Explorers.



Aktionen wie in normalen Szenariofenstern:

- Sie können einzelne Objekte verschieben, um ggf. übereinanderliegende Objekte zu entzerren, wobei diese Positionsänderungen keine Auswirkungen auf die Positionierung der ursprünglichen Objekte haben. Sie können diese Veränderungen auch rückgängig machen (Strg+Z).

- Sie können den Zoom-Faktor verändern (Werkzeugleiste Standard bzw. Zoom).
- Sie können die Attribute einzelner Objekte verändern (siehe Befehle) und
- Sie können über Gehe zu in die beiden miteinander verglichenen Szenarios wechseln (siehe auch Befehle).

Im Gegensatz zum normalen Szenariofenster nicht verfügbare Aktionen:

- Sie können keine Objekte und Relationen erzeugen, löschen, einfügen oder entfernen.
- Sie können keine Formatierungen durchführen.
- Markierte Objekte werden nicht durch Anfasser Bulbs markiert.

Zusätzliche Möglichkeiten im Ausgabefenster des Delta-Explorers

Für Objekte bzw. Relationen, die in beiden Prozessen bzw. Prozeß-Versionen vorkommen (grüne Rahmen) und unterschiedliche Attribute aufweisen, können Sie die orangen Kreissymbole an der rechten oberen Ecke mit der Maus anklicken. Es öffnet sich jeweils ein Dialogfenster, in dem alle Attribute namentlich aufgelistet sind. Attribute mit gleichem Wert haben ein vorangestelltes grünes Symbol, während im Wert unterschiedliche Attribute wiederum ein oranges Symbol aufweisen.

Befehle im Ausgabefenster des Delta-Explorers

Im Untermenü des Befehls Extras - Delta-Explorer und im Rechtsklickmenü des Ausgabefenster des Delta-Explorers finden Sie folgende Befehle:

- **Starten** - Ein neuer Vergleich mit dem Delta-Explorer wird gestartet.
- **Neue Objekte** - Sie können den Haken zur Kennzeichnung, daß Objekte mit blauem Rahmen angezeigt werden sollen, setzen bzw. entfernen. Es handelt sich hierbei um die Objekte, die nur im zweitem, dem Vergleichsprozeß, enthalten sind.
- **In beiden vorhandene Objekte** - Sie können den Haken zur Kennzeichnung, daß Objekte mit grünem Rahmen angezeigt werden sollen, setzen bzw. entfernen.

- **Gelöschte Objekte** - Sie können den Haken zur Kennzeichnung, daß Objekte mit rotem Rahmen angezeigt werden sollen, setzen bzw. entfernen. Es handelt sich hierbei um die Objekte, die nur im ersten, dem Originalprozeß, enthalten sind.
- **Neue Relationen** - Sie können den Haken zur Kennzeichnung, daß Relationen mit blauem Rahmen angezeigt werden sollen, setzen bzw. entfernen. Es handelt sich hierbei um die Relationen, die nur im zweitem, dem Vergleichsprozeß, enthalten sind.
- **In beiden vorhandene Relationen** - Sie können den Haken zur Kennzeichnung, daß Relationen mit grünem Rahmen angezeigt werden sollen, setzen bzw. entfernen.
- **Gelöschte Relationen** - Sie können den Haken zur Kennzeichnung, daß Relationen mit rotem Rahmen angezeigt werden sollen, setzen bzw. entfernen. Es handelt sich hierbei um die Relationen, die nur im ersten, dem Originalprozeß, enthalten sind.
- **Gehe zu Original** - Sie wechseln in den Originalprozeß, der die Objekte und Relationen mit grünem und rotem Rahmen enthält.
- **Gehe zu Vergleich** - Sie wechseln in den Vergleichsprozeß, der die Objekte und Relationen mit grünem und blauem Rahmen enthält. Diese Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn sich der Vergleichsprozeß in einem zweiten Modell befindet.
- **Original bearbeiten** - Sie rufen den Ändern-Dialog für das Objekt im ersten, dem Originalprozeß auf.
- **Vergleich bearbeiten** - Sie rufen den Ändern-Dialog für das Objekt im zweiten, dem Vergleichsprozeß auf. Diese Funktion steht ebenfalls nicht zur Verfügung, wenn sich der Vergleichsprozeß in einem zweiten Modell befindet.

Weiterverarbeitung des Vergleichsergebnisses

Sie können den Inhalt des Ausgabefensters durch Aufspannen eines Rahmens markieren und in die Zwischenablage kopieren, um ihn in andere Anwendungen einzufügen. Sie können so die Ergebnisse des Delta-Explorers speichern, präsentieren oder drucken. Weitergehende Verarbeitungsgmöglichkeiten sind für die nächsten BONAPART-Versionen vorgesehen.

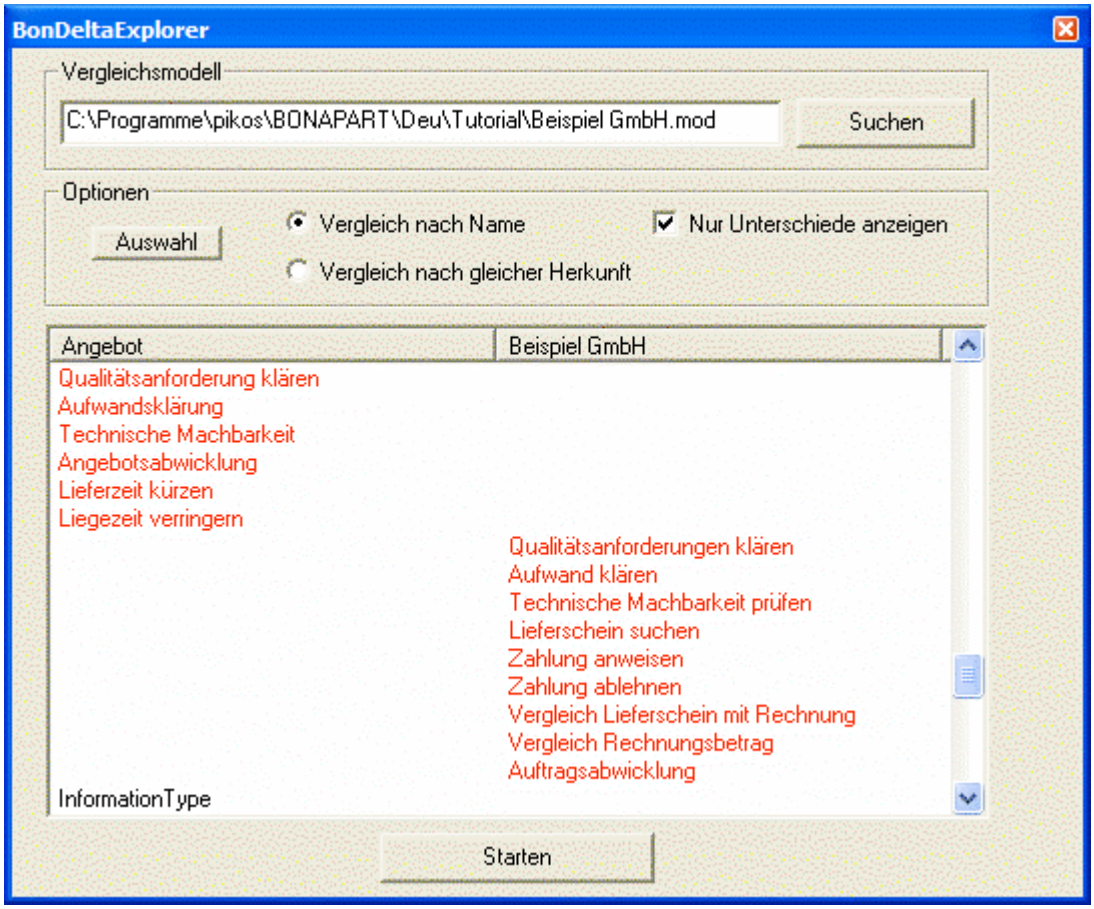
b) Delta-Explorer zum Vergleich von Modellen

Diese Funktion vergleicht zwei Modelle miteinander. Im wesentlichen werden die Objekte anhand Ihrer Namen verglichen.

Dieses Add-In ist nicht Bestandteil der BONAPART Lite-Version.

Funktionsaufruf

Wählen Sie bei geöffnetem BONAPART-Modell im Extras-Menü den Befehl - Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie bitte den Eintrag **BonDeltaExplorer**.



Über die Schaltfläche **Suchen** wählen Sie aus Ihrer Arbeitsplatzumgebung ein zweites BONAPART-Modell (Dateinamenserweiterung *.mod) aus, das Sie mit dem aktuell geöffneten Modell vergleichen möchten.

Über die Schaltfläche **Auswahl** können Sie die Objekttypen einschränken, die Sie vergleichen möchten (z.B. nur Sachmittel). Standardmäßig wird ein kompletter Modellvergleich durchgeführt. Die Bezeichner der Systemklassen bei der Auswahl sind in englischer Sprache angegeben. Die Zuordnung zu den jeweiligen deutschen Begriffen ist im Abschnitt Hilfsfunktionen Englische Typbezeichnungen aufgeführt.

Die **Ausgabe** erfolgt in zwei Spalten nach Objekttypen sortiert. Der Modellname ist als Überschrift der Spalte angegeben. Die unterschiedlichen Objekte werden jeweils in der Spalte ihrer Modellzugehörigkeit in ROT angegeben. Die Objekte werden nach Objekttypen sortiert ausgegeben, wobei die Reihenfolge der Objekttypen nach inhaltlichen Aspekten erfolgt. Die Reihenfolge ist vergleichbar mit der Reihenfolge

im Modell-Explorer, zuerst die Instanzen (Prozeß vor Organigramm) dann die Klassen (Funktionsträger vor restlichen). Die Überschriften der Objekttypen werden in SCHWARZ in englischer Sprache ausgegeben (zur Bedeutung siehe **englische Typbezeichnungen**).

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Nur Unterschiede anzeigen** nicht auswählen, so werden Ihnen die unterschiedlichen Objekte in ROT und zusätzlich die in beiden Modellen gleichen Objekte in BLAU aufgelistet.

Bei vollständig unterschiedlichen Modellen empfiehlt sich immer der **Vergleich nach Name**. Bei Modellen, die ursprünglich (durch Kopie, Speichern unter etc.) aus dem gleichen Modell entstanden sind, haben Sie die Möglichkeit des **Vergleichs nach gleicher Herkunft**. In diesem Fall werden Objekte, die lediglich umbenannt wurden, nicht als unterschiedlich ausgewiesen, sondern ggf. nur mit dem jeweiligen blau dargestellten Namen in einer Zeile ausgewiesen.

Über die Schaltfläche **Vergleich Starten** lösen Sie den Vergleichsvorgang für die ausgewählten Objekttypen aus.

14) Verknüpfen / Links anlegen

Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen
Objektspezifische Hilfe
Verknüpfungen zu Lotus Notes - Objekten
BONAPART-Modelle in andere Anwendungen einfügen
Grafik-Export in andere Anwendungen
Szenario-Verknüpfungen nutzen

a) Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen austauschen

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über die Nutzung der Zwischenablage und OLE-Techniken für den Austausch von Informationen zwischen BONAPART und anderen Anwendungen. Wie Sie Informationen **innerhalb** von BONAPART austauschen, ist im Abschnitt Kopieren und verschieben beschrieben.

Grafiken aus BONAPART in andere Anwendungen einfügen

Sie können den grafischen Inhalt eines gesamten Szenarios oder eines Ausschnittes über die Windows-Zwischenablage in andere Windows-Anwendungen kopieren. Es stehen Ihnen dabei zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Sie wählen die zu exportierende Grafik aus einem Szenariofenster durch Aufspannen eines Rahmens aus. Dafür ziehen Sie mit der Maus einen Rahmen um den Szenario-Ausschnitt, den Sie in die Zwischenablage kopieren wollen. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der ausgewählte Bildausschnitt durch einen gestrichelten Rahmen dargestellt.
2. Wollen Sie die gesamte Szenario-Darstellung markieren, können Sie auch den Befehl Bearbeiten - Alles auswählen... - Objekte benutzen.

In beiden Fällen werden die markierten Objekte samt der zwischen ihnen bestehenden Relationen in die Windows-Zwischenablage kopiert.

Sie kopieren die Grafik eines Zeitverlaufs (Histographen) mit dem Befehl Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] in die Zwischenablage.

Am Ziel (in der anderen Windows-Anwendung) nutzen Sie den Befehl Bearbeiten - Einfügen, um den Inhalt der Zwischenablage als Grafik einzufügen.

HINWEISE:

- Wenn in der exportierten Grafik - im Gegensatz zu BONAPART - die **Schrift nicht vollständig** in den Kästchen zu sehen ist, verändern Sie die Grafik geringfügig in ihrer Größe, indem Sie die Grafikgröße über die **Eckpunkte** verändern. Die Beschriftung wird im Gegensatz zu übrigen Grafik in Stufen skaliert, so daß u.U. bereits bei einer geringfügigen Verkleinerung der gesamten Grafik die nächst kleinere Schriftstufe gewählt wird bzw. bei Vergrößerung die Schriftgröße unverändert bleibt.
- Achten Sie beim Einfügen in Word darauf, daß der Zeilenabstand (Format - Absatz) **nicht** auf eine **genaue** Größe eingestellt ist, da diese in der Regel zu klein für die Grafik ist.
- Histographen werden nur in der Anfangsdarstellung (Zoom - Alles) komplett in die Zwischenablage kopiert.

BONAPART-Objekte in tabellarischer Form exportieren und importieren

Sie können Teile eines Modells (Klassen oder Instanzen) mit den dazugehörenden Attributen in tabellarischer Form exportieren (um die Informationen z.B. in einer Tabellenkalkulation zu bearbeiten) und wieder importieren. Zudem können Sie umfangreiche Unternehmensdaten (z.B. Personendaten für die Bibliothek) auf einfache Weise importieren, so daß Ihnen die Objekte sofort innerhalb eines BONAPART-Modells zur Verfügung stehen. Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt Tabellen importieren und exportieren.

Informationen aus anderen Anwendungsprogrammen in BONAPART einbetten oder verknüpfen

Sie können vollständige Dateien anderer Programme oder Teile davon (z.B. in der Textverarbeitung markierter Text, in der Tabellenkalkulation markierte Zellen) über die Befehle Kopieren [Strg+C] und Einfügen[Strg+V] nach BONAPART bringen. Dies gelingt auch über Drag&Drop mit der Maus, wenn die

andere Anwendung selbst Drag&Drop unterstützt. Drag&Drop erfordert, daß Sie BONAPART und die andere Anwendung öffnen und die Fenster so anordnen, daß Sie beide Anwendungen mit dem relevanten Ausschnitt sehen.

- **"Kopieren" und nachfolgendes "Einfügen" nutzen,** um Informationen aus anderen Anwendungen in einen Szenario in BONAPART einzubetten.

  Markieren Sie zunächst die Informationen in der anderen Windows-Anwendung. Wählen Sie dort den Befehl Bearbeiten - Kopieren. Wechseln Sie in das Szenario und wählen Sie den Befehl Bearbeiten - Einfügen. Der Inhalt der Markierung wird in BONAPART als Objekt eingefügt. Wenn Sie in BONAPART auf das eingefügte Objekt doppelklicken, erhalten Sie die Menüleiste des verknüpften Anwendungs-Programms (je nach Typ: der Textverarbeitung, Tabellenkalkulation etc.). Sie können dann die eingebettete Information mit dem verknüpften Anwendungs-Programm bearbeiten.

  Klicken Sie außerhalb des Rahmens des eingebetteten Objektes auf einen Teil des BONAPART-Hauptfensters, um die Bearbeitung abzuschließen und zu BONAPART zurückzukehren.

- **Drag&Drop mit der Maus nutzen,** um Informationen aus anderen Anwendungen einzubetten: Markieren Sie zunächst die Informationen im Anwendungsprogramm. Klicken Sie auf die Markierung und halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Ziehen Sie dann mit der Maus in ein Szenariofenster in BONAPART, und lassen Sie die Maustaste an der gewünschten Einfügestelle los. Der Inhalt der Markierung in der Quell-Anwendung wird als Objekt eingebettet. Wie Sie dieses Objekt bearbeiten können, ist im vorigen Punkt beschrieben.

- **Informationen aus anderen Anwendungen in ein Szenario in BONAPART hinein verknüpfen**. Im Unterschied zum Einbetten eines Objektes ermöglicht es eine Verknüpfung mit dem Objekt, die übertragene Information in BONAPART zu aktualisieren, wenn Sie am Ursprungsort verändert wurde. Zudem können Sie Verknüpfungen nicht nur auf markierte Inhalte in Quelldateien, sondern auch auf die gesamte Quelldatei erstellen.

  Um **markierte Informationen** aus Quelldateien in ein Szenario hinein zu verknüpfen, gehen Sie so vor, wie oben im Punkt "Kopieren und nachfolgendes Einfügen nutzen" beschrieben - mit dem Unterschied daß sie in BONAPART anstelle des Befehls "Bearbeiten - Einfügen" den Befehl Bearbeiten - Verknüpfung einfügen wählen. Als Verknüpfung eingefügte Informationen können Sie bearbeiten, wie oben im Punkt "Kopieren und nachfolgendes Einfügen nutzen.." beschrieben.
  Um die **gesamte Quelldatei** in ein Szenario zu verknüpfen, öffnen Sie zunächst den Windows-Explorer. Markieren Sie dort die Quelldatei. Nutzen Sie Drag&Drop, oder nutzen Sie die Kombination der Befehle Bearbeiten - Kopieren (im Windows-Explorer) und Bearbeiten - Verknüpfungen einfügen (in BONAPART), um die Verknüpfung erstellen zu lassen.

  Ob verknüpfte Objekte nach jedem Öffnen Ihres BONAPART-Modells automatisch aktualisiert werden, oder ob die **Aktualisierungen** manuell durch Sie veranlaßt werden (weil nicht immer die "an der Quelle" geänderte Informationen in BONAPART aktualisiert werden sollen), können Sie einstellen. Der einfachste Weg dafür besteht darin, daß Sie mit der rechten Maustaste auf das verknüpfte Objekt klicken, und aus dem kontextabhängigen Menü den Eintrag "Eigenschaften.." wählen. Im Dialogfenster, das sich danach öffnet, wählen Sie die Registerkarte "Verknüpfen". Dort können Sie über Optionsfelder entscheiden, ob die Aktualisierung automatisch oder manuell erfolgen soll. Die Registerkarte enthält auch eine Schaltfläche "Jetzt aktualisieren", um eine manuelle Aktualisierung vorzunehmen.

HINWEISE:

Wenn Sie bereits Informationen in die Zwischenablage kopiert haben, können Sie alternativ zu den schon beschriebenen Befehlen in BONAPART auch den Befehl Bearbeiten - Inhalte einfügen... benutzen. Dieser Befehl erlaubt sowohl das Einbetten als auch das Verknüpfen der in der Zwischenablage vorhandenen Information (Auswahl über Optionsfelder).

Weitergehende Informationen über das Einbetten und Verknüpfen von Objekten erhalten Sie in der Windows Hilfe.

b) Objektspezifische Hilfe

In BONAPART haben Sie die Möglichkeit jedem Objekt Dokumente zuzuordnen, so daß die Informationen in den von BONAPART vorgegebenen Dialogfeldern durch Dokumente ergänzt werden (siehe Registerkarte Allgemein).

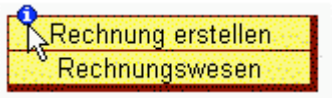
Wenn diese ergänzende Dokumentation aber nicht in Form einzelner unabhängiger Dateien, sondern in einer zusammenhängenden Hilfedatei erfolgen soll, bietet BONAPART die Möglichkeit eine eigene BONAPART-unabhängige inhaltsbezogene Hilfedatei mit dem BONAPART-Modell zu verknüpfen.

Durch Betätigen einer zusätzlichen Schaltfläche **"Info"** auf jeder Registerkarte eines so verknüpften Objekts, wird die entsprechende Hilfedatei aufgerufen, wobei die dem Objekt zugeordnete Hilfeseite als Eingangsseite den Zugang in die zusammenhängende Hilfedatei ermöglicht. Zusätzlich können Sie unter Extras - Optionen - Ansicht einstellen, daß im Layout an jedem so verknüpften Objekt eine -Kennzeichnung erfolgen soll, die es direkt im Szenario-Bild ermöglicht, die inhaltsbezogene Hilfedatei entsprechend aufzurufen.

In einer solchen Hilfedatei sind Sie in der Lage Querverweise zu setzen, objektübergreifend Themen zu erläutern und Navigationshilfen durch Schlüsselwörter und andere Verweistechniken anzubieten. So haben Sie als BONAPART-Modellierer die Möglichkeit für alle oder ausgewählte Objekte (Klasse, Instanz etc.) zusätzliche inhaltsbezogene Informationen in einem zusammenhängenden Hilfesystem für Ihre "End-Benutzer" anzubieten.

Diese objektspezifische Hilfe wird auch beim Erzeugen von Html-Seiten (BonaWeb) übernommen und ist somit auch aus den Html-Seiten Ihres BONAPART-Modells aufrufbar.

Der weitere Teil dieses Abschnitts wendet sich an die BONAPART-Modellierer, die zur zusätzlichen Dokumentation Ihrer Modelle die objektspezifische Hilfe einsetzen wollen. Als sogenannter "End-Benutzer" achten Sie auf die gegebenenfalls vorhandene Schaltfläche **Info** am unteren Rand jeder Registerkarte eines Objekts bzw. auf die -Kennzeichnung im Objektlayout.



Hinterlegung der Hilfeseiten an einem Objekt

Um einem Objekt eine Referenz auf die entsprechenden Seite der inhaltsbezogenen Hilfe zuzuweisen, geben Sie auf der Registerkarte Allgemein im Feld **Objekthilfe** die entsprechende Referenz an. Durch den Eintrag der Referenz werden alle Registerkarten des Objekts um die Schaltfläche **Info** erweitert und im Layout wird die -Kennzeichnung im Objektlayout dargestellt.

Für **Compiled Help Modules** (*.chm-Dateien) bestehen die Referenzen aus fünf Teilen:

I. Konvention zum Aufruf des Moniker-Protokolls (mk:@MSITStore:)
II. Pfad zur chm-Datei
III. Von Ihnen zur Verfügung zu stellende chm-Datei
IV. Verknüpfungskonvention (**::/**)
V. spezielle Hilfeseite (Einsprungseite) in Ihrer chm-Datei

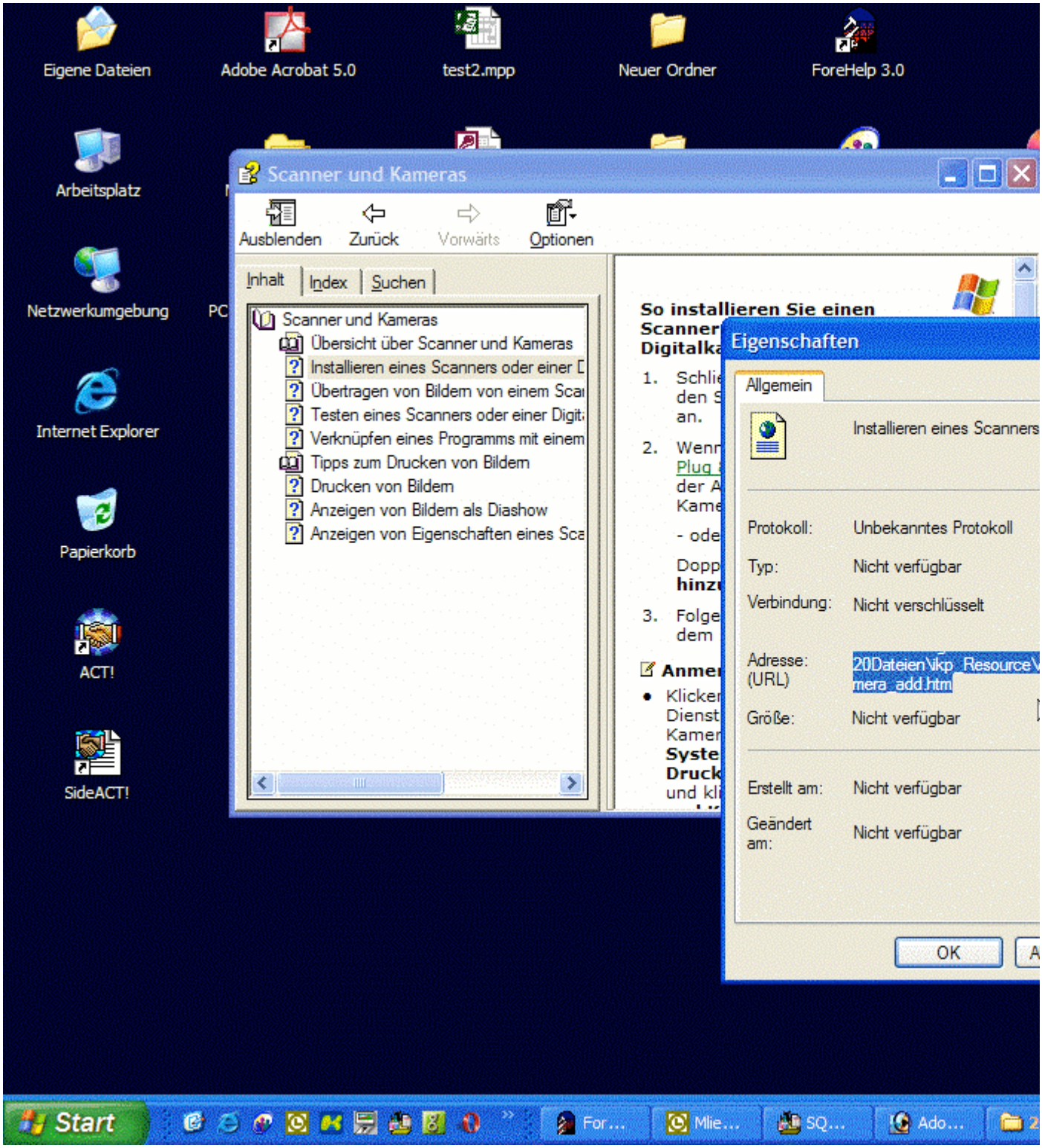
Sie haben folgende Möglichkeiten die Hilfe zu referenzieren, wobei die folgenden Beispiele sich auf die Microsoft Hilfe für das Programm WordPad beziehen:

- Sie geben am Objekt die komplette Referenz an mk:@MSITStore:**C:\WINDOWS\HELP**WORDPAD.CHM**::/**wripad_format_font.htm
- Sie geben unter Benutzung der Dateiablage für die Objekthilfe am Objekt nur die chm-Datei und die

spezielle Hilfeseite (Einsprung) an
WORDPAD.CHM::/wripad_format_font.htm

HINWEISE:

- Zur Kontrolle können Sie sich die eingetragenen Referenz im Objektlayout unter dem Begriff "Objekthilfe" anzeigen lassen. Da dies nur in der Bearbeitungsphase sinnvoll ist, verwenden Sie Formatvorlagen, um die Objekthilfe einfach wieder ausblenden zu können.
- Chm-Dateien erzeugen Sie z.B. mit dem Microsoft® Html Help Workshop. Weitere Unterstützung bei der Erstellung entnehmen Sie bitte der Hilfe des jeweiligen Programms.
- Aus einer vorhandenen chm-Datei erhalten Sie die jeweilige Referenz auf eine spezielle Seite, indem Sie im rechten Teilfenster das Rechtsklick-Menü aufrufen und den Eintrag "Eigenschaften" wählen. Im Feld "Adresse: (URL)" finden Sie die komplette Referenz. Sie können sowohl die komplette Referenz als auch den reduzierten Teil der Referenz bei Benutzung der Dateiablage (s.o.) markieren und in die Zwischenablage kopieren.



Objektspezifische Hilfe in Html-Seiten (erzeugt durch das Add-In BonaWeb)

Mit BonaWeb ist es Ihnen möglich, Html-Seiten von einem BONAPART-Modell zu erzeugen. Damit der Aufruf der entsprechenden Chm-Dateien durch den End-Benutzer erfolgreich ist, muß der zur Betrachtung der Html-Seiten verwendete Browser das spezielle Moniker-Protokoll interpretieren können

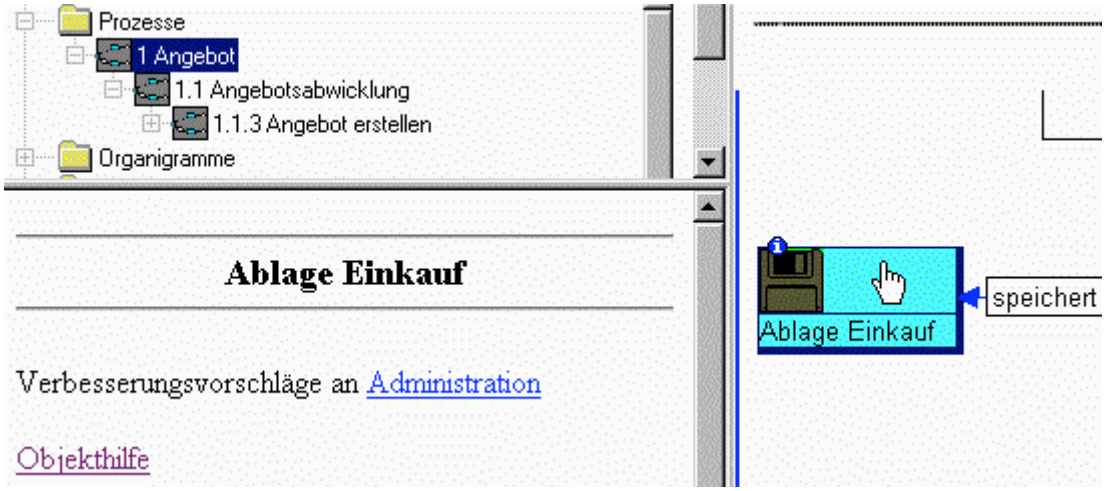
(z.B. Microsoft® Internet-Explorer).

Beim Start von BonaWeb haben Sie in der Gruppe Optionen - Pfad ein Dialogfeld mit dem Namen **Hilfepfad**. In diesem Feld geben Sie bitte den Pfad ein, indem sich Ihre Chm-Dateien befinden, wenn Sie die erzeugten Html-Seiten für die End-Benutzer zur Verfügung stellen.

- Der Hilfepfad kann ein absoluter Pfad sein (z.B.: "c:\Programme\Meine Firma\Mein Programm\chm-Unterverzeichnis") oder
- ein relativer Pfad sein, der dort beginnt, wo die Start-Html-Seite Ihres Modells abgelegt ist (Beispiele: "./" bedeutet die Chm-Dateien liegen im gleichen Verzeichnis wie die Start-Html-Seite; "../../chm-Unterverzeichnis" bedeutet zwei Verzeichnisse höher und dort im chm-Unterverzeichnis).

In den erzeugten Html-Seiten erkennt der **End-Benutzer** die Verfügbarkeit der objektspezifischen Hilfe weiterhin an der -Kennzeichnung der Objekte. Der objektspezifischen Aufruf der chm-Datei kann auf zwei Arten erfolgen:

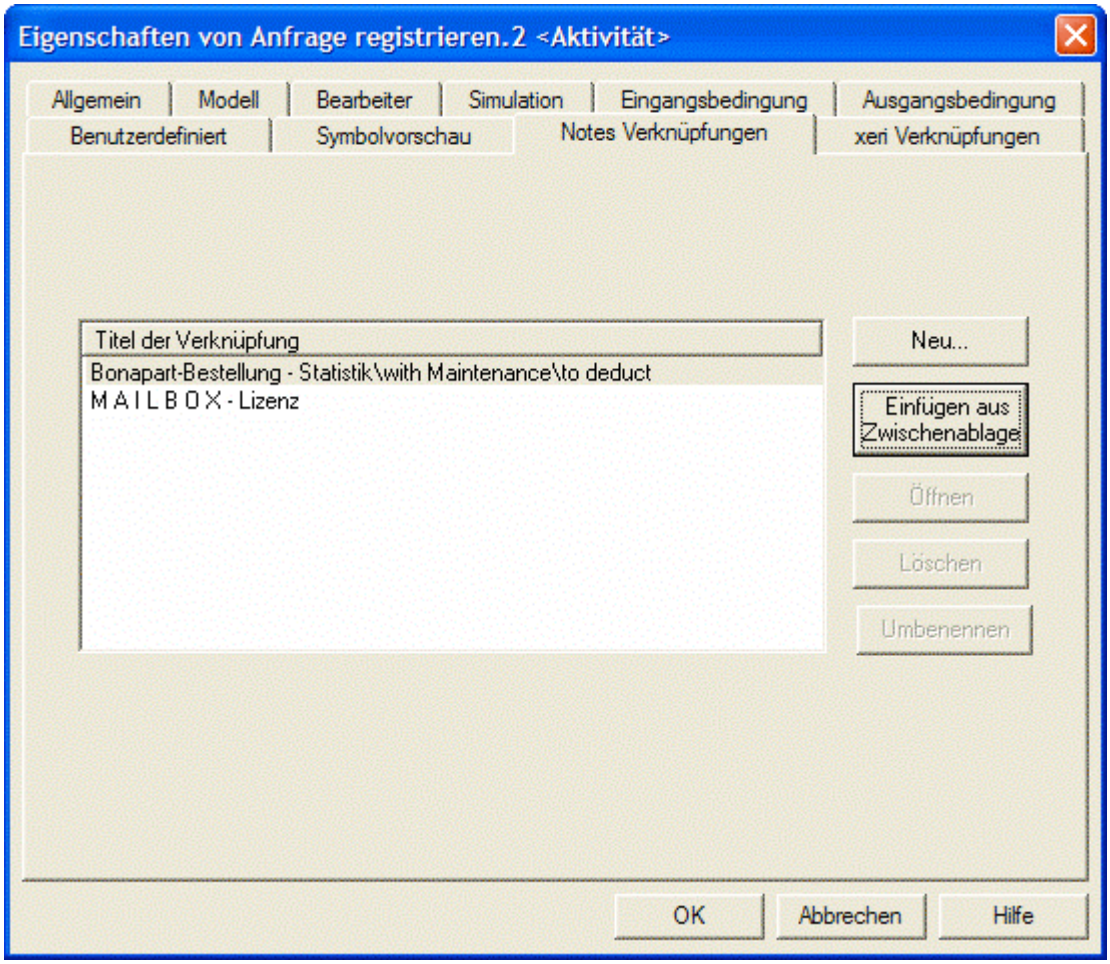
- Klick auf die -Kennzeichnung im Szenario-Bild.
- Nach Auswahl des entsprechenden Objekts erscheint im linken unteren Teilfenster über der ausführliche Angabe der Attribute der Hyperlink "Objekthilfe".



c) Verknüpfungen zu Lotus Notes - Objekten

Über diese Registerkarte können Sie Verknüpfungen von einem BONAPART-Objekt zu Lotus Notes® - Objekten (Datenbanken, Ansichten oder Dokumenten) anlegen.

Die Registerkarte können Sie über den Befehl Extras - Anwendermodule... und den Eintrag **Notes Verknüpfungen** an jedem beliebigen Objekt zur Anzeige bringen.



Neu...

Es wird ein Dialogfenster geöffnet, mit dem Sie die gewünschte Verknüpfung zu einem Notes-Objekt auswählen können.

Einfügen aus Zwischenablage

Wenn Sie zuvor in Lotus Notes® den Befehl "Als Verknüpfung kopieren" auf eine Datenbank, eine Ansicht oder ein Dokument angewandt haben, so kann diese Verknüpfung direkt übernommen werden.

Die Verknüpfungen werden in beiden Fällen automatisch im Feld Dokumente auf der Registerkarte Allgemein des jeweiligen Objekts abgelegt und dann wie Referenzen auf Dateien behandelt. Das manuelle Einfügen der Verknüpfung im Feld Dokumente ist jedoch nicht möglich.

Öffnen

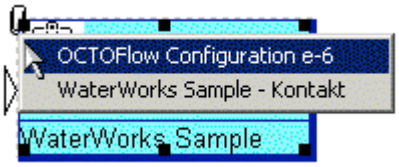
Das Notes-Objekt, auf das die markierte Verknüpfung verweist, wird geöffnet und angezeigt.

Löschen

Die markierte Verknüpfung wird entfernt.

Umbenennen

Sie können den Titel der markierten Verknüpfung beliebig ändern. Der Titel erscheint u.a. zur Auswahl, wenn Sie im Szenario auf eine Büroklammer an einem Objekt klicken und mehr als eine Verknüpfung vorhanden ist.



Sie können die Verknüpfungen auf das **Notes-Objekt auf drei Arten aktivieren** und damit zur verknüpften Notes-Datenbank wechseln:

I. Büroklammer an einem Objekt im Szenario-Bild, sofern die Ansichtsoption **Dokumente durch Büroklammer am Objekt kennzeichnen** eingeschaltet ist.

II. Unmittelbar aus der Objektdarstellung im Szenario-Bild, wenn in der Aufteilung des Objektes das Feld Dokumente ausgewählt ist.

III. Schaltfläche Öffnen auf der Registerkarte Notes Verknüpfungen (s.o.).

Die allgemeine Beschreibung zum Aufruf und der Verwaltung von Dokumenten finden Sie im Abschnitt Registerkarte Allgemein.

HINWEIS: Die Verknüpfungen zu Lotus Notes-Dokumenten funktionieren auch aus den mit BonaWeb erzeugten Intranet- und Internet-Seiten, wenn auf dem Lotus Notes-Web-Server das Lotus Notes-Programm Nhttp.exe gestartet ist.

d) BONAPART-Modelle in andere Anwendungen einfügen

Sie können BONAPART-Modelle in andere Anwendungen einbetten, um von dort später unmittelbar auf das entsprechende Modell zugreifen zu können.

Anwendungsbeispiele:

- Sie beschreiben in einem Word-Dokument einen Prozeß und fügen zur Visualisierung nicht nur einzelne Grafiken (Szenario-Bilder), sondern das gesamte BONAPART-Modell ein.
- Sie dokumentieren Analyseergebnisse in einer Excel-Tabelle. Als Quellennachweis fügen Sie das BONAPART-Modell ein, mit dem Sie die Ergebnisse berechnet haben.

Sie können ein Modell in eine andere Anwendung auf zwei Arten einfügen:

1. Verknüpfung

Wenn Sie das Modell mit der anderen Anwendung verknüpfen, wird nur eine Zuordnung/Verbindung hergestellt, die nicht mehr gültig ist, wenn das verknüpfte BONAPART-Modell nicht mehr verfügbar ist.

Zum Einfügen als Verknüpfung wählen Sie in der anderen Anwendung den Befehl: **Einfügen - Objekt**, Objekttyp: **BONAPART Modell**, Registerkarte: **Aus Datei erstellen**. Wählen Sie das gewünschte Modell aus (ggf. über die Schaltfläche Durchsuchen) und wählen Sie das Kontrollkästchen **Verknüpfen** aus. Zur Erkennung in der anderen Anwendung sollten Sie das Kontrollkästchen **Als Symbol** ebenfalls auswählen, damit der Dateiname der Verknüpfung erscheint.

2. Kopie

Wenn Sie das Modell als Kopie in die andere Anwendung einfügen, wirken sich Änderungen am ursprünglichen Modell nicht auf die in der anderen Anwendung gespeicherten Modelldaten aus. Sie können das eingefügte Modell nur aus der Anwendung heraus öffnen und gegebenenfalls verändern. Wenn Sie das Dokument der anderen Anwendung versenden oder auf einen anderen Rechner übertragen, steht das eingefügte BONAPART-Modell ebenfalls zur Verfügung.

Für das Einfügen einer Kopie stehen Ihnen zwei Formen zur Verfügung:

- über Befehle des Bearbeiten-Menüs

Wählen Sie in der anderen Anwendung den Befehl: **Einfügen - Objekt**, Objekttyp: **BONAPART Modell**, Registerkarte: **Aus Datei erstellen**. Wählen Sie das gewünschte Modell aus (ggf. über die Schaltfläche Durchsuchen) und wählen Sie das Kontrollkästchen **Verknüpfen** **nicht** aus. Zur Erkennung in der anderen Anwendung können Sie das Kontrollkästchen **Als Symbol** auswählen, damit der ursprüngliche Dateiname zu Dokumentationszwecken erscheint.

- Drag&Drop

Markieren Sie das BONAPART-Modell (zum Beispiel im Windows-Explorer) und ziehen Sie es in die andere Anwendung bis dort das Symbol zum Einfügen erscheint.

Das Einfügen einer Kopie ist eine Operation, die eine längere Bearbeitungszeit benötigt.

Sichten und ändern des eingefügten Modells

Zum Öffnen des eingefügten BONAPART-Modells führen Sie einen Doppelklick auf das BONAPART-Symbol aus oder Sie markieren das BONAPART-Symbol und wählen aus dem Rechtsklick-Menü einen der entsprechenden Befehle aus (Edit ..., Open ..., Objekt bearbeiten etc.).

Veränderte Funktionalität des Datei-Menüs in BONAPART für ein kopiertes Modell:

- Die Befehle Neu, Öffnen und Schließen stehen nicht zur Verfügung.
- Statt des Befehls Speicherns steht Ihnen der Befehl **<Dokumentenname> aktualisieren** zur

Verfügung.

- Der Befehl Speichern unter ... lautet **Kopie speichern unter ...** und ermöglicht es Ihnen, die Kopie wieder als normales eigenständiges BONAPART-Modell zu verwalten.
- Die Möglichkeit eines der vier zuletzt bearbeiteten Modelle zu nutzen, steht nicht zur Verfügung.
- Der Befehl Beenden speichert die Änderungen am Modell und weist zusätzlich auf die automatische Rückkehr zum Dokument hin.

HINWEISE:

- Speichern Sie das Dokument, in das das BONAPART-Modell eingefügt wurde, damit Ihre Änderungen am Modell gespeichert werden.
- Umgekehrt: Wenn Sie Modelländerungen nicht speichern wollen, erreichen Sie das nur, wenn Sie das gesamte Dokument, ohne zu speichern, schließen.

e) Grafik-Export in andere Anwendungen

Sie können den grafischen Inhalt von Zeitverläufen (Histographen), eines gesamten Szenarios oder eines Ausschnittes über die Windows-Zwischenablage in andere Windows-Anwendungen kopieren. Es stehen Ihnen dabei fünf Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Sie kopieren das gesamte BONAPART-Fenster mit der Funktionstastenkombination [Alt + Druck] in die Zwischenablage.
2. Sie kopieren den gesamten Bildschirminhalt mit der Funktionstaste [Druck] in die Zwischenablage.
3. Sie kopieren einen Zeitverlauf (Histographen) mit dem Befehl Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] in die Zwischenablage.
4. Sie wählen ein Szenario aus und markieren alle Objekte (Befehl Bearbeiten - Alle auswählen - Objekte [Str+A]). Anschließend wählen Sie den Befehl Bearbeiten - Kopieren [Strg+C]. Das gesamte Szenario wird in die Zwischenablage kopiert - ausgenommen Relationsbeschriftungen, die über den Bereich der Objekte hinausragen. In solchen Fällen gehen Sie wie unter 5. beschrieben vor.
5. Sie wählen einen Ausschnitt aus einem Szenariofenster durch Aufspannen eines Rahmens aus. Dafür ziehen Sie mit der Maus den Rahmen um den Szenario-Ausschnitt, den Sie in die Zwischenablage kopieren wollen. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der ausgewählte Bildausschnitt durch einen gestrichelten Rahmen dargestellt. Der Befehl Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] ist auswählbar. Der Inhalt des Rahmens wird in die Windows-Zwischenablage kopiert.

HINWEISE:

- Über die Punkte 1 oder 2 können Sie natürlich auch mehrere Szenarios, aber auch Histographen oder Simulationsprotokolle über die Zwischenablage anderen Anwendungen zur Verfügung stellen.
- Achten Sie beim Einfügen in Word darauf, daß der Zeilenabstand (Format - Absatz) **nicht** auf eine **genaue** Größe eingestellt ist, da diese in der Regel zu klein für die Grafik ist.
- Histographen werden nur in der Anfangsdarstellung (Zoom - Alles) komplett in die Zwischenablage kopiert.
- zu 4 und 5.) Wenn in der exportierten Grafik - im Gegensatz zu BONAPART - die **Schrift nicht vollständig** in den Kästchen zu sehen ist, verändern Sie die Grafik geringfügig in ihrer Größe, indem Sie die Grafikgröße über die **Eckpunkte** verändern. Die Beschriftung wird im Gegensatz zu übrigen Grafik in Stufen skaliert, so daß u.U. bereits bei einer geringfügigen Verkleinerung der gesamten Grafik die nächst kleinere Schriftstufe gewählt wird bzw. bei Vergrößerung die Schriftgröße unverändert bleibt.

Szenario-Verknüpfungen erstellen

Alternativ können Sie komplette Szenarios auch mit Drag&Drop als Verknüpfung in andere OLE-fähige Anwendungen einbetten. Sie können im Modell-Explorer mit der Maustaste einen Szenarionamen anklicken (Drag) und bei gedrückter Maustaste auf eine geeignete Stelle in einem anderen OLE-fähigen Dokument ziehen (z.B. ein Word-Dokument). Im anderen Dokument betätigen Sie beim "Fallenlassen" (Drop) zusätzlich die Tasten [Shift+Strg]. Wie Sie über diese Verweistechnik z.B. ein Word-Dokument aufbauen, ist im Abschnitt Word-Dokumente erstellen - Szenario-Verknüpfungen nutzen beschrieben.

15) Schnittstellen

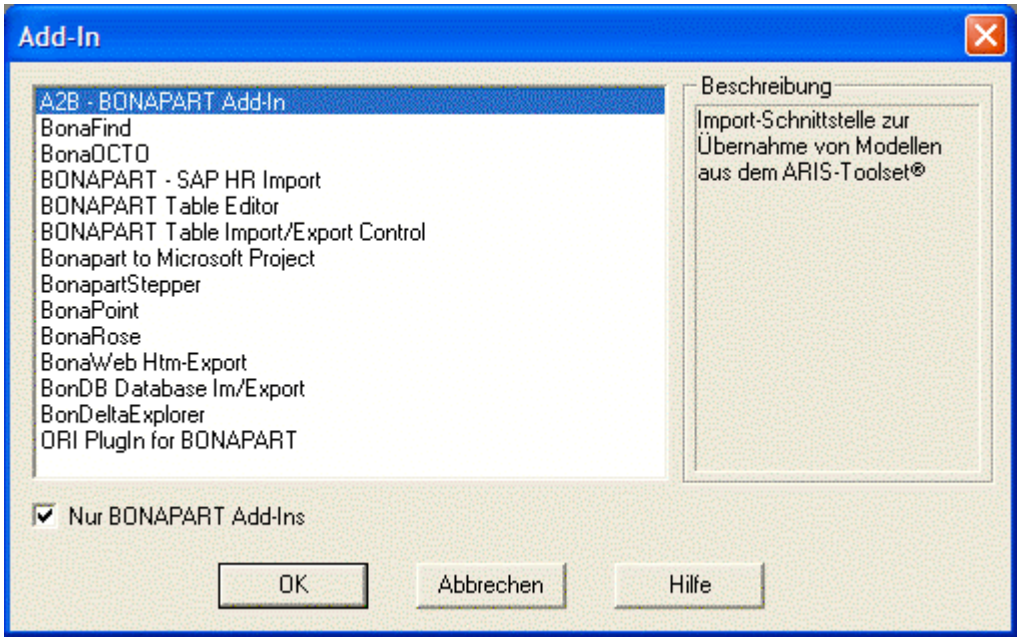
Add-In's sind nicht Bestandteil der BONAPART Lite-Version.

Überblick über Programm-Ergänzungen / Schnittstellen (Add-In's)
Auswahl und generelle Benutzung von Add-In's
OCTOFlow-Schnittstelle
SAP-HR-Schnittstelle
Schnittstelle zum ARIS-Toolset®
Microsoft® Project Schnittstelle
LiveModel
NT-Netzwerkstrukturen in Organigramm überführen

a) Überblick über Add-In's (Programm-Ergänzungen / Schnittstellen)

Die für alle Add-In's zutreffende Beschreibung finden Sie im Abschnitt Auswahl und generelle Benutzung von Add-In's.

BonaWeb Html-Seiten erzeugen	BonDB-Datei	BonaFind Suchen
BonaOCTO OCTOFlow-Schnittstelle	Tabellen- Im- und Export	
SAP SAP-HR-Schnittstelle	Modell-Vergleich (Delta-Explorer)	BONAPART to Microsoft Project
A2B Schnittstelle zum ARIS-Toolset®	NT-Netzwerkstrukturen in Organigramm überführen	BonapartStepper



Add-In (Schnittstelle)	Kurzbeschreibung	Ausführlichere Beschreibu
A2B - BONAPART Add-In	Import-Schnittstelle zur Übernahme von Modellen aus dem ARIS-Toolset®	Schnittstelle zum ARIS-Tool
BonaFind	Suche und Anzeige von Objekten und Relationen mit Navigationsmöglichkeit und Rücksprung in das Modell	Suchen
BonaOcto	Schnittstelle zur Konfiguration und zur Übernahme von Laufzeitdaten zur CRMSuite WORKFLOW (ehemals OCTOFlow®) dem Workflow-Tool der IntraWare AG	OCTOFlow-Schnittstelle
BONAPART - SAP HR Import [1]	Diese Schnittstelle ermöglicht es Ihnen, Ihre SAP-Human-Resource-Daten in ein Organigramm in BONAPART zu überführen.	SAP-HR-Schnittstelle

BONAPART Modell Wizard	Assistent zum einfachen tabellarischen Erfassen von Organigramm- und Prozeßdaten	Wizard / Assistent zum Erste neuer Modelle
BONAPART Table Editor	Zusammengefaßte Bearbeitungsmöglichkeit aller Aktivitäten	Ausführliche Beschreibung v mit der nächsten Version die Dokumentation erstellt. ##Tastaturmodus aus
BONAPART Table Import/Export Control	Objekte anlegen bzw. Objektdaten über einfache Tabellen (Textdateien bzw. Microsoft-Excel-Dateien) mit anderen Anwendungen austauschen	Tabellen- Im- und Export
BONAPART to Microsoft Project 1 2	Prozeßmodelle können mit Microsoft® Project ausgetauscht werden	Microsoft® Project Schnittste
BonaRose 1 2	Datenaustausch mit dem CASE-Tool Rational Rose © (Ex- und Import von Informations- Klassen)	Ausführliche Beschreibung f
BonaSelect 1 2	Datenaustausch mit dem CASE-Tool Select © (Ex- und Import von Informations- Klassen)	Ausführliche Beschreibung f
BonaWeb.Export Html	Präsentation von BONAPART-Modellen und Dokumentation von Arbeitsabläufen im Intra- und Internet	Html-Seiten erzeugen
BonDB Database Im/Export	Kompletter Datenaustausch mit Datenbank (am Beispiel Microsoft® Access); Abbildung der Modelldaten in Form von relationalen Tabellen; Möglichkeit (Teil-)Daten eines Modells in ein anderes zu integrieren, Schnittstelle zu BONAPART Collaborative	BonDB - Datei
BonDeltaExplorer	Vergleich zweier BONAPART-Modelle, Anzeige der unterschiedlichen Objekte; den Delta-Explorer zum ausführlichen Vergleich zweier Prozesse starten Sie direkt aus dem Extras-Menü	Modell-Vergleich (Delta-Expl
BonNT	Vorgabe der Aufbauorganisation (Organigramme) anhand der Windows-NT-Konfiguration/ Netztopologie	NT-Netzwerkstrukturen in Organigramm überführen
ORI PlugIn for BONAPART 1 2	Open Reference Initiative: Sie können per Zugriff auf eine mitgelieferte Datenbank auswählbare Arbeitsabläufe (Aktivitäten mit Verfeinerungen und 'schickt Info'-Relationen) in Prozessen erzeugen.	Ausführliche Beschreibung f

Die mit 1 gekennzeichneten Programm-Ergänzungen müssen Sie separat nachträglich installieren. Benutzen Sie die eigene Installation der Interface Suite und wählen Sie alle oder die gewünschten Programm-Ergänzungen aus.

Die mit 2 gekennzeichneten Programm-Ergänzungen befinden sich in einem Zustand, der einer **Beta-Version** entspricht, d.h.:

- Die Programm-Ergänzungen sind nur teilweise und nur für einzelne Modelle getestet, d.h. ein Programmabbruch kann auftreten.
- Die Benutzeroberfläche ist gegenüber Fehlbedienungen nicht robust, d.h. Fehlermeldungen fehlen oder Fehlbedienungen können zum Programmabbruch führen.

- Die Dokumentationen (Tutorial, Online-Hilfe, Referenzhandbuch) stehen nicht bzw. nicht im üblichen Umfang zur Verfügung. Wenden Sie sich bei Fragen bitte unmittelbar an die BONAPART-Hotline: hotline@pikos.net bzw. Tel.: +49 30 43 72 92 30 .

Sie können diese Programm-Ergänzungen ausprobieren und durch **Ihr Feedback an die PIKOS GmbH** Anregungen geben, welche dieser Ergänzungen aus Ihrer Sicht sinnvoll sind und von uns zur üblichen Produktreife weitergeführt werden sollten.

HINWEIS: Lassen Sie das Kontrollkästchen **Nur BONAPART Add-Ins** im Normalfall aktiviert. Die anderen sonst zusätzlich zur Auswahl stehenden - hier nicht aufgeführten - Controls dienen entweder internen Zwecken oder gehören zu anderen Anwendungen und sind somit für Sie in diesem Zusammenhang ohne Bedeutung.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Schnittstellen existiert der Dokumentations-Assistent zur Erzeugung von Word-Dokumenten, der als eigenständiges Programm separat installiert werden muß.

b) Auswahl und generelle Benutzung von Add-In's

Auswahl eines Add-In (Programm-Ergänzung / Schnittstelle)

Über den Befehl Add-In des Extras-Menüs stehen Ihnen folgende Untermenüpunkte zur Verfügung:

I. **Öffnen** - Sie können anschließend im Dialogfenster **Add-In** aus einer Liste eines zur Ausführung aufzurufen.

II. **Anpassen** - Sie können die Werkzeugleiste **Add-In** mit den Schaltflächen der von Ihnen am häufigsten benutzten Add-In's versehen (zur Einrichtung siehe Werkzeugleiste) und diese dann direkt aus der Werkzeugleiste aufrufen.

III. **Zuletzt benutzte Add-In's** - Die vier zuletzt benutzten Add-In's stehen Ihnen in einer Liste zur direkten Auswahl zur Verfügung.

Einige Programm-Ergänzungen müssen Sie separat nachträglich installieren. Benutzen Sie die eigene Installation der Interface Suite und wählen Sie alle oder die gewünschten Programm-Ergänzungen aus.

Generelle Eigenschaften der Add-In's (Programm-Ergänzungen / Schnittstellen)

Alle Add-In's werden in einem separaten Fenster geöffnet, das in seiner **Größe veränderbar** ist.

Alle Dialogfenster der Add-In's können Sie

1. als freie Fenster auf dem Bildschirm auch außerhalb des BONAPART-Fensters positionieren (Anfangszustand beim Öffnen) oder
2. am Rahmen des BONAPART-Fensters verankern ("andocken"). Hierfür ist es erforderlich, daß Sie über das Rechtsklick-Menü des Add-In's den Eintrag **Docking** markieren. Diese Funktion steht im Tastaturmodus (siehe Extras - Optionen) nicht zur Verfügung.

c) OCTOFlow-Schnittstelle

Modell für OCTOFlow-Schnittstelle initialisieren
Daten mit OCTOFlow austauschen
Prozeß in OCTOFlow.View darstellen
Laufzeitdaten aus OCTOFlow übernehmen
OCTOFlow mit BONAPART konfigurieren

Die Schnittstelle zwischen BONAPART und OCTOFlow (BonaOCTO) dient zum gegenseitigen Datenaustausch und -abgleich.

Mit Hilfe von BONAPART können die Prozesse eines Unternehmens modelliert und optimiert werden. Dabei erleichtert die leicht nachvollziehbare grafische Darstellung in BONAPART die Kommunikation und Abstimmung mit den Mitarbeitern.

Prozesse, die durch OCTOFlow unterstützt werden sollen, lassen sich entsprechend konfigurieren und dann über BonaOCTO direkt nach OCTOFlow übertragen; doppelte Aufwände bei der Konfiguration fallen so nicht mehr an. Außerdem sind die Schnittstellen von Prozessen, die durch Workflows unterstützt werden, im Kontext des gesamten Unternehmensmodells darstellbar.

Bestehende OCTOFlow-Prozesse können importiert werden, um sie in BONAPART zu analysieren, zu simulieren und zu optimieren. Die verbesserten Prozesse lassen sich anschließend wieder nach OCTOFlow exportieren.

Durch die Verbindung von BONAPART als Organisationsmodellierungswerkzeug auf der einen und OCTOFlow als Workflow-Engine auf der anderen Seite wird die Voraussetzung für eine kontinuierliche Verbesserung von Unternehmensabläufen geschaffen.

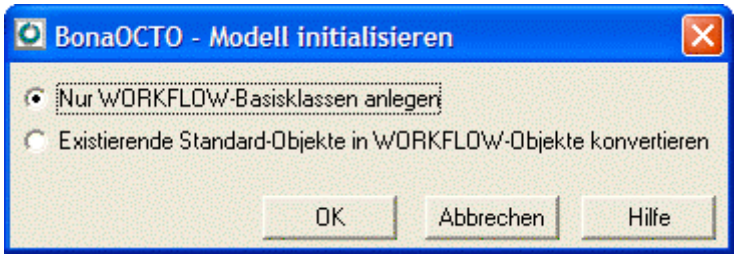
Betätigen Sie die Schaltfläche Modell initialisieren, wenn Sie in BONAPART ein neue OCTOFlow-Konfiguration erstellen möchten, ohne bereits in OCTOFlow bestehende Elemente zu verwenden.

Zum Austausch von Daten zwischen BONAPART und OCTOFlow betätigen Sie die Schaltfläche Daten austauschen.

Über die Schaltfläche **OCTOFlow.View** übertragen Sie einen Prozeß nach OCTOFlow.View, um dessen Funktionsweise dort schrittweise zu überprüfen.

Für die Simulation relevante Werte können aus den in OCTOFlow erfaßten Laufzeitdaten abgeleitet werden. Wählen Sie dazu die Schaltfläche Laufzeitdaten lesen.

i) Modell für OCTOFlow-Schnittstelle initialisieren



Um OCTOFlow-Prozesse in BONAPART abbilden zu können, müssen in Ihrem Modell OCTOFlow-Basisklassen erzeugt werden. An diesen Klassen sind die für OCTOFlow benötigten Eigenschaften definiert.

Alle Objekte, die Sie von den OCTOFlow-Basisklassen ableiten, erhalten somit ergänzende Eigenschaften, die Sie auf zusätzlichen Registerkarten konfigurieren können.

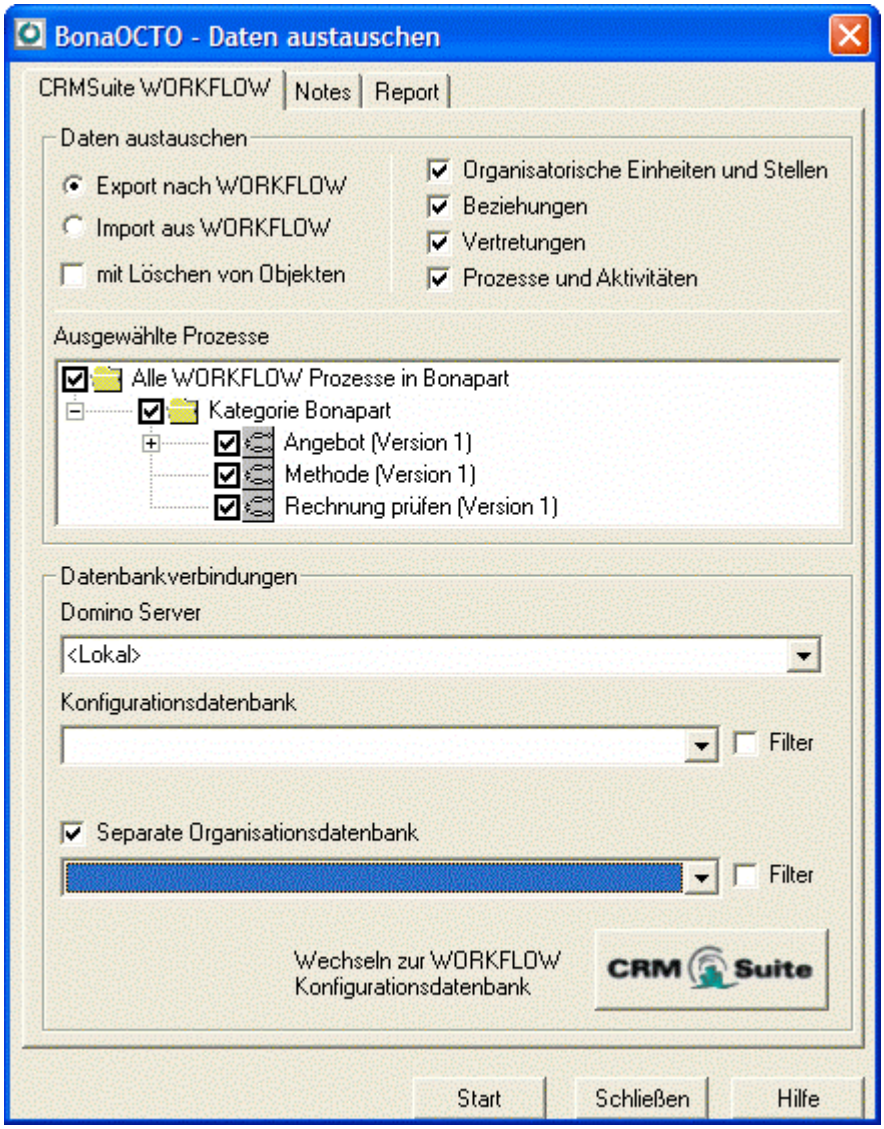
Sie können wählen, ob nur die Basisklassen angelegt werden oder zusätzlich die im Modell existierenden Standard-Objekte in OCTOFlow-Objekte konvertiert werden sollen. Bei der Konvertierung werden sämtliche im Modell vorhandenen Prozesse, Aktivitäten, Org. Einheiten, Stellen und Personen von den Basisklassen abgeleitet, so daß sie die entsprechenden OCTOFlow-Eigenschaften erhalten.

HINWEIS: Wenn Sie Daten über die OCTOFlow-Schnittstelle importieren, so werden die Basisklassen automatisch erzeugt.

ii) Daten mit OCTOFlow austauschen

Registerkarte OCTOFlow
Registerkarte Notes
Registerkarte Report

(1) Registerkarte OCTOFlow



Über diese Registerkarte nehmen Sie die Einstellungen für den Datenaustausch mit einer OCTOFlow-Konfigurationsdatenbank vor. Grundsätzlich werden beim Datenaustausch in BONAPART nur die Objekte berücksichtigt, die von den entsprechenden OCTOFlow-Basisklassen abgeleitet sind.

Daten austauschen

Über Kontrollkästchen können Sie auswählen, welche Elemente Sie austauschen möchten. Weiterhin legen Sie fest, ob die ausgewählten Daten nach OCTOFlow exportiert oder aus OCTOFlow importiert werden sollen.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **mit Löschen von Objekten** aktivieren, werden beim Export nach OCTOFlow alle Objekte in der Konfigurationsdatenbank gelöscht, die in den entsprechenden Prozessen bzw. in der Aufbauorganisation des BONAPART-Modells nicht vorhanden sind. Entsprechendes gilt umgekehrt für den Import aus OCTOFlow, d.h. nicht in der Konfigurationsdatenbank vorhandene Objekte werden im BONAPART-Modell gelöscht.

Ausgewählte Prozesse

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Prozesse und Aktivitäten** aktivieren, werden in dieser Baumansicht die zur Verfügung stehenden Prozesse nach Kategorien geordnet angezeigt.

Abhängig vom gewünschten Datenaustausch sehen Sie

- die in BONAPART modellierten OCTOFlow-Prozesse (Option **Export nach OCTOFlow**) oder
- die in OCTOFlow definierten Prozesse (Option **Import aus OCTOFlow**).

Die Farbe des Symbols gibt an, in welchen Status sich der Prozeß in OCTOFlow zum Zeitpunkt des letzten Datenaustauschs befand:

- weiß steht für in Bearbeitung,
- grün für freigegeben und
- rot für alt.

Wählen Sie die Prozesse, die Sie austauschen möchten, indem Sie das jeweilige Kontrollkästchen aktivieren. Über die Kontrollkästchen an den Kategorien (Ordnersymbol) erreichen Sie das Hinzufügen bzw. Entfernen aller untergeordneten Prozesse.

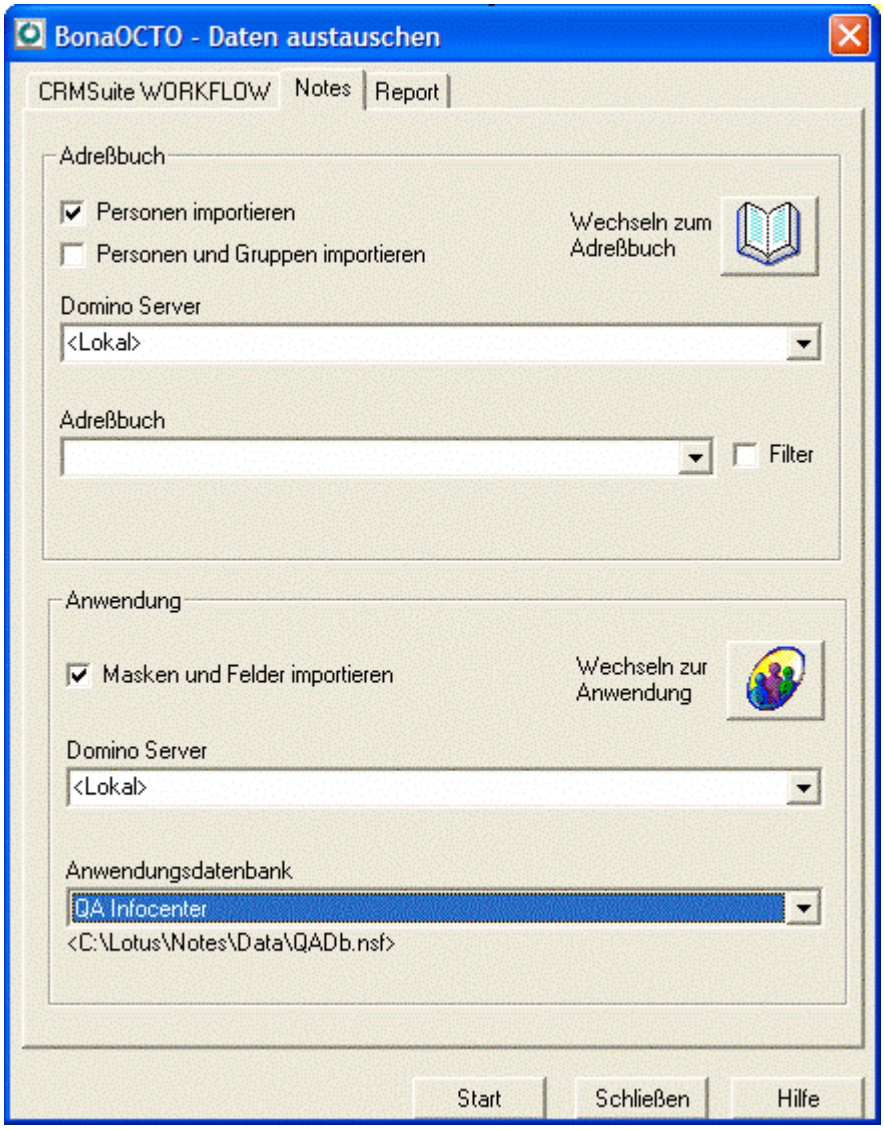
Domino Server und Konfigurationsdatenbank

Wählen Sie den Server und die Datenbank aus, mit der die Daten ausgetauscht werden sollen. Ist der gewünschte Server nicht in der Liste enthalten, so können Sie den Namen direkt eingeben. Der Pfad der Konfigurationsdatenbank wird zur Kontrolle angezeigt. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Filter** aktivieren, werden nur gültige OCTOFlow-Konfigurationsdatenbanken zur Auswahl angeboten.

Wechseln zur OCTOFlow Konfigurationsdatenbank

Sie können die aktuell ausgewählte Datenbank öffnen und anzeigen lassen.

(2) Registerkarte Notes



Über diese Registerkarte nehmen Sie die Einstellungen für den Datenaustausch mit einem Lotus Notes® Adreßbuch und/oder einer Lotus Notes® Anwendungsdatenbank vor.

Adreßbuch

- Personen importieren

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie die Personen aus einem Adreßbuch in die Personen-Bibliothek des BONAPART-Modells importieren möchten.

- Personen und Gruppen importieren

Wenn Sie die Personen und zusätzlich auch die im Adreßbuch definierten Gruppen aus Notes importiert möchten, so aktivieren Sie dieses Kontrollkästen.

- Domino Server und Adreßbuch

Wählen Sie den Server und das Adreßbuch, aus dem die Daten importiert werden sollen. Ist der

gewünschte Server nicht in der Liste enthalten, so können Sie den Namen direkt eingeben. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Filter** aktivieren, werden nur gültige Notes-Adreßbücher zur Auswahl angeboten.

- Wechseln zum Adreßbuch

Sie können das aktuell ausgewählte Adreßbuch öffnen und anzeigen lassen.

Anwendung

- Masken und Felder importieren

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie die Masken und Felder einer Anwendungsdatenbank (die durch den Workflow gesteuerte Datenbank) importieren möchten. Die Masken und Felder stehen Ihnen dann in BONAPART für die Konfiguration zur Verfügung, z.B. können Sie die gewünschten Felder bei der Definition von Bedingungen bei Arbeitsschritten direkt über einen Dialog auswählen.

Beim Import wird ein Speicher vom Typ **Notes Database** mit dem Namen der Datenbank angelegt. Die Masken der Datenbank werden als Informations-Objekte angelegt, wobei die einzelnen Felder als benutzerdefinierte Eigenschaften abgebildet werden.

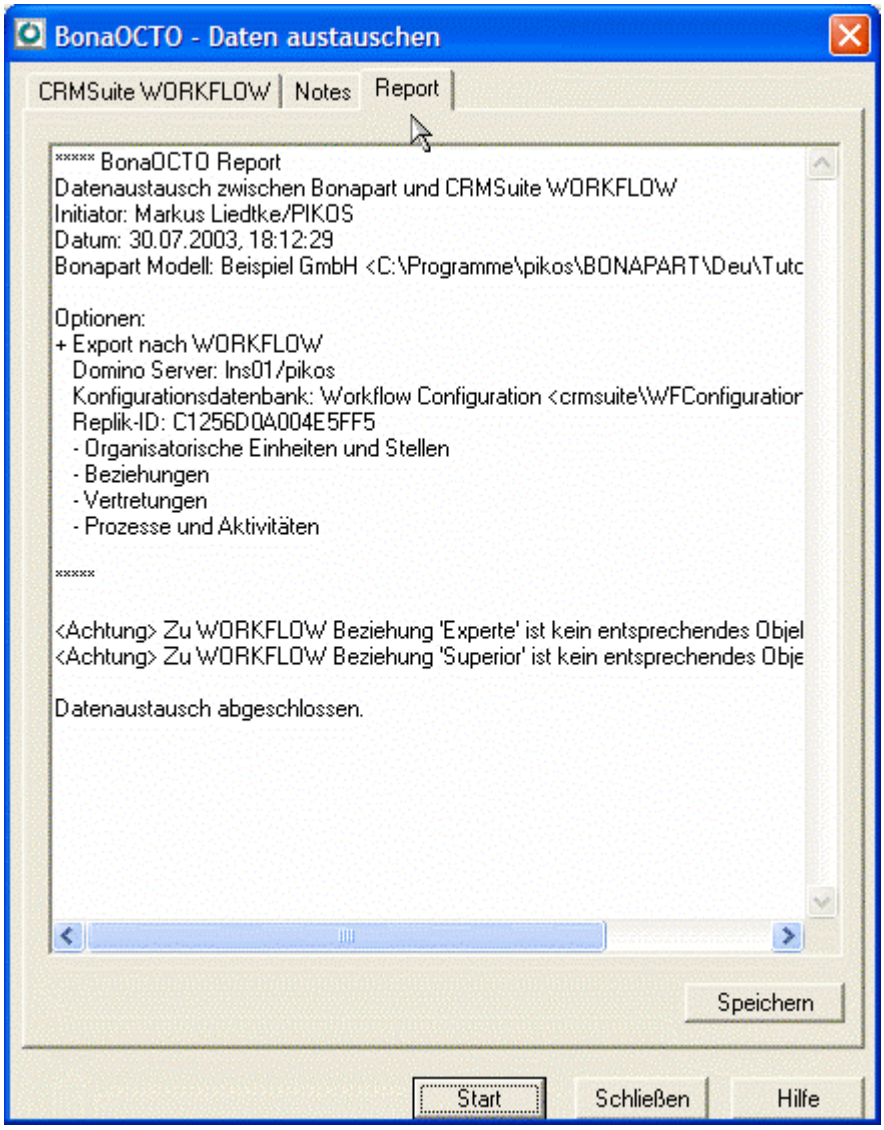
- Domino Server und Anwendungsdatenbank

Wählen Sie den Server und die Anwendungsdatenbank, aus der die Masken und Felder importiert werden sollen. Ist der gewünschte Server nicht in der Liste enthalten, so können Sie den Namen direkt eingeben.

Wechseln zur Anwendung

Sie können die aktuell ausgewählte Anwendungsdatenbank öffnen und anzeigen lassen.

(3) Registerkarte Report



Diese Registerkarte zeigt Ihnen einen Report, dem Sie Einzelheiten über den Datenaustausch entnehmen können:

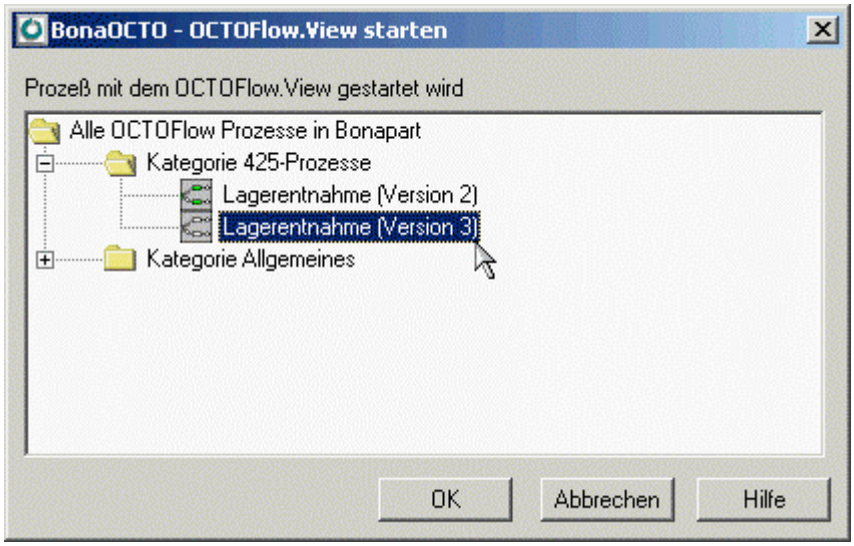
- den Initiator und den Zeitpunkt des Datenaustauschs,
- das BONAPART-Modell,
- die OCTOFlow- und Notes-Datenbanken,
- die gewählten Optionen sowie
- Hinweise oder Warnungen, die das Ergebnis des Datenaustauschs bei Problemfällen oder alternativen Entscheidungen nachvollziehbar machen.

Für eine spätere Auswertung oder zur Dokumentation können Sie den Report über die Schaltfläche **Speichern** als Textdatei ablegen.

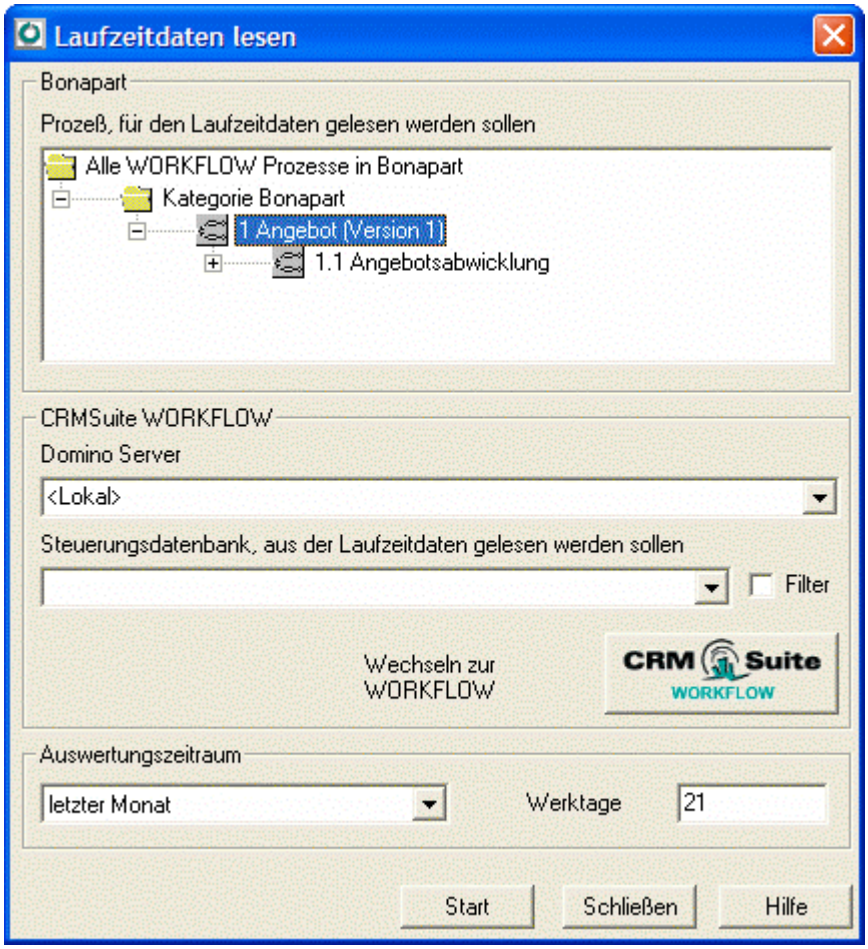
iii) Prozeß in OCTOFlow.View darstellen

In BONAPART modellierte OCTOFlow-Prozesse können Sie nach OCTOFlow.View übertragen, um die Funktionsweise des Workflows zu überprüfen.

OCTOFlow.View wird nach Betätigen der entsprechenden Schaltfläche gestartet. Enthält das gerade aktive Szenario-Fenster einen OCTOFlow-Prozeß, so wird diese geladen. Andernfalls erscheint ein Dialog, in dem Sie den gewünschten Prozeß auswählen können.



iv) Laufzeitdaten aus OCTOFlow übernehmen



In OCTOFlow werden zur Laufzeit Daten bezüglich der Häufigkeit von Workflows und der Durchführung einzelner Aktivitäten protokolliert. Diese Daten können verwendet werden, um in BONAPART für die Simulation relevante Objekteigenschaften mit realitätsnahen Werten zu belegen.

Die folgende Tabelle zeigt, zu welchen Eigenschaften Werte abgeleitet werden können:

Eingang	◆ Häufigkeit
	◆ Ausgangsbedingung und Wahrscheinlichkeiten der Folgeaktivitäten
Aktivität	◆ Eingangsbedingung
	◆ durchschnittliche Bearbeitungszeit
	◆ Ausgangsbedingung und Wahrscheinlichkeiten der Folgeaktivitäten
Ausgang	◆ Eingangsbedingung

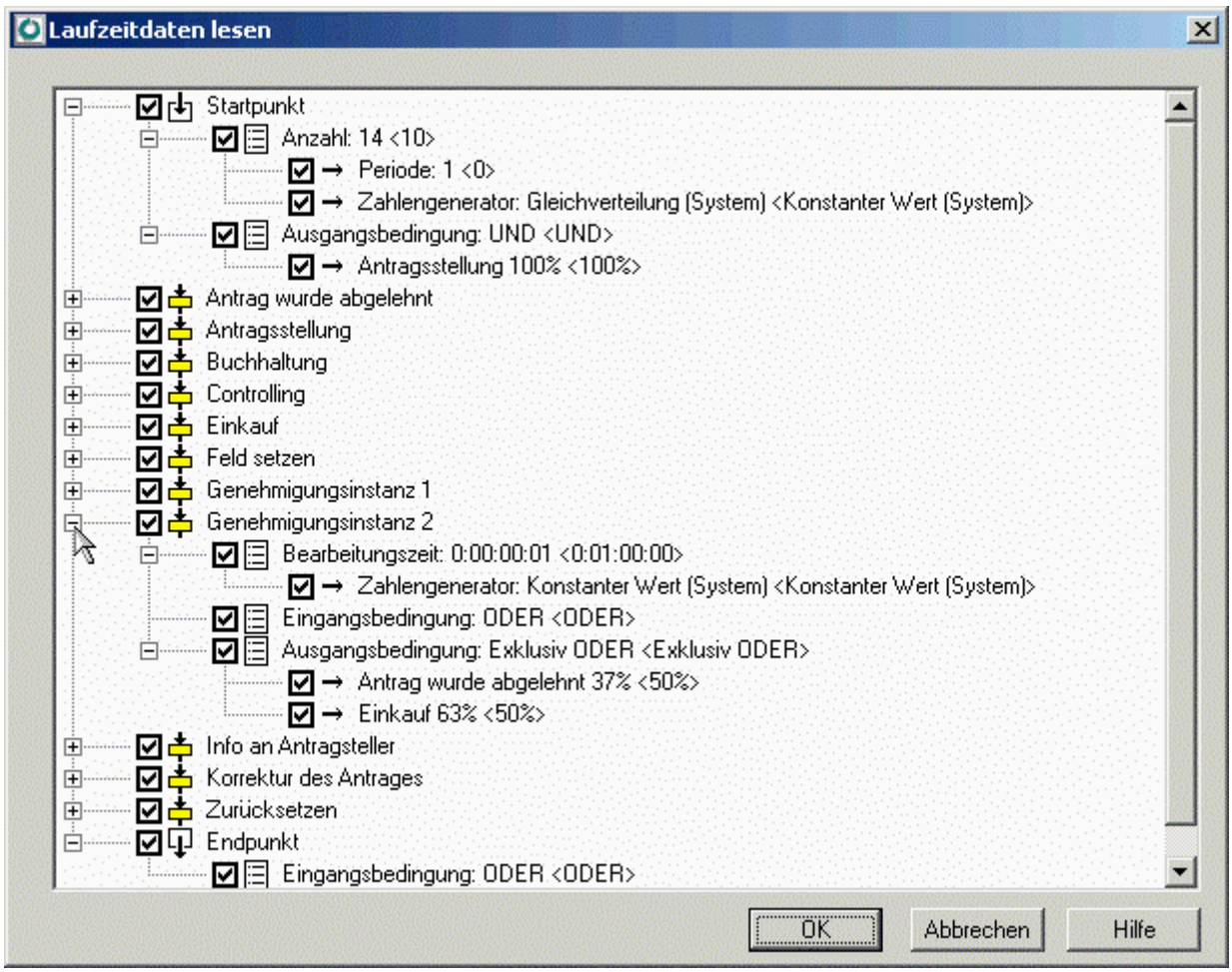
Um Laufzeitdaten einzulesen, wählen Sie zunächst den BONAPART-Prozeß und die OCTOFlow-Steuerungsdatenbank aus. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Filter**, so werden ausschließlich die verfügbaren Steuerungsdatenbanken angezeigt.

Sie können die ausgewählte Datenbank (z.B. zu Kontroll-Zwecken) direkt öffnen, indem Sie die entsprechende Schaltfläche betätigen.

OCTOFlow stellt verschiedene Auswertungszeiträume zur Verfügung: Sie können wählen, ob Sie den

letzen Monat bzw. die letzten 3, 6 oder 12 Monate betrachten möchten. Die vorgeschlagene Anzahl von Werktagen innerhalb des gewählten Zeitraumes können Sie den jeweiligen Gegebenheiten anpassen.

Betätigen Sie die Schaltfläche **Start,** so werden die Laufzeitdaten aus OCTOFlow gelesen und die entsprechenden Werte für die Objekteigenschaften abgeleitet. Im folgenden Dialog werden die aus den Laufzeitdaten abgeleiteten Werte den im BONAPART-Modell hinterlegten Werten gegenübergestellt.



Die Bedeutung der Symbole zeigt folgende Tabelle:

	Eingänge
	Aktivitäten
	Ausgänge
	Eigenschaften
→	weitere Eigenschaften, die an die darüber liegende gebunden sind

Dem Namen der Eigenschaft folgt der aus den Laufzeitdaten abgeleitete Wert. In Klammern ist der aktuell in BONAPART definierte Wert angegeben.

Über die Kontrollkästchen können Sie auswählen, welche Werte in das Modell übernommen werden sollen. Nicht markierte Eigenschaften bleiben im BONAPART-Modell unverändert.

Markieren Sie ein Objekt, so werden alle zugehörigen Eigenschaften ebenfalls ausgewählt.

Aneinander gebundene Eigenschaften, z.B. Ausgangsbedingungen und Wahrscheinlichkeiten, können

nur zusammen ausgewählt werden.

v) OCTOFlow mit BONAPART konfigurieren

Zur Konfiguration von OCTOFlow-Objekten stehen Ihnen zusätzliche Registerkarten im Ändern-Dialog der jeweiligen Objekte zur Verfügung. Inhaltlich entsprechen diese den Registerkarten in OCTOFlow.

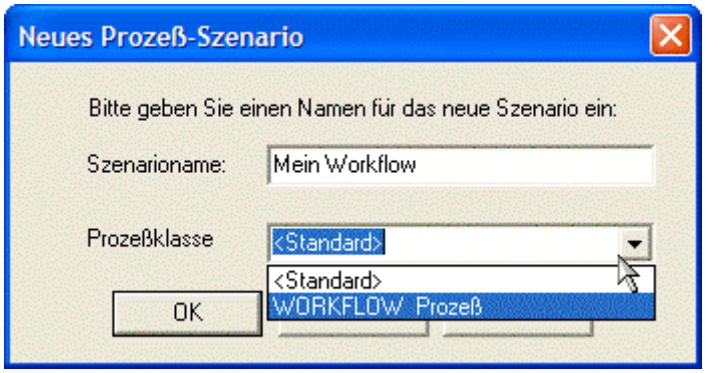
HINWEIS: Zu einigen Standardeigenschaften, z.B. der Bearbeiter-Zuordnung bei Aktivitäten, finden Sie entsprechende Felder auch auf den OCTOFlow Registerkarten. Verwenden Sie grundsätzlich die Felder dieser zusätzlichen Registerkarten, da die Werte der BONAPART-Standardfelder überschrieben werden.

Dieses Vorgehen dient einerseits der Übersicht (alle in OCTOFlow benötigten Eigenschaften sind zusammengefaßt), andererseits auch der Sicherstellung von Konsistenz (z.B. sind nicht alle in BONAPART grundsätzlich zugelassenen Bearbeiter auch in OCTOFlow als Bearbeiter zugelassen).

OCTOFlow-Prozesse und -Arbeitsschritte

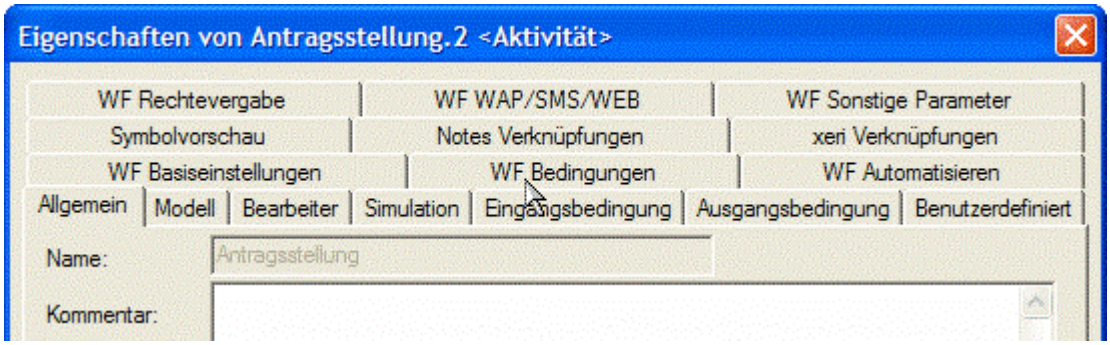
Sie erzeugen einen neuen OCTOFlow-Prozeß, indem Sie beim Anlegen eines neuen Prozesses die Prozeßklasse **OCTOFlow Process** auswählen. Der Prozeß verfügt dann im Ändern-Dialog über eine zusätzliche Registerkarte **OF Prozeß**.

HINWEIS: Beim Anlegen einer neuen Version eines OCTOFlow-Prozesses in BONAPART wird die Versionsnummer nicht automatisch erhöht. Aktualisieren Sie die Versionsnummer ggf. auf der Registerkarte **OF Prozeß**.



Aktivitäten, die Sie in einem OCTOFlow-Prozeß anlegen, werden automatisch von der Basisklasse **OCTOFlow Activity** abgeleitet und erhalten im Ändern-Dialog die zusätzlichen Registerkarten:

- **WF Basiseinstellungen**,
- **WF Bedingungen**,
- **WF Automatisieren**,
- **WF Rechtevergabe,**
- **WF WAP/SMS/WEB** und
- **WF Sonstige Parameter**.



OCTOFlow-Organisationseinheiten und -Stellen

Zum Anlegen einer neuen OCTOFlow-Organisationseinheit wählen Sie als Klasse **OCTOFlow Unit**, für eine neue Stelle wählen Sie die Klasse **OCTOFlow Post.** Die Objekte erhalten zusätzlich die Registerkarten **OF Org Einheit** bzw. **OF Stelle.**

OCTOFlow-Beziehungen

In BONAPART werden OCTOFlow-Beziehungen nicht als eigenständige Objekte abgebildet, sondern bei den jeweiligen Bearbeitern definiert.

Die ergänzende Registerkarte OF Beziehung steht zur Verfügung bei:

- Stellen vom Typ **OCTOFlow Post** und **Notes Group** sowie
- Personen vom Typ **NotesUser**.

Betätigen Sie auf dieser Registerkarte die Schaltfläche **Neu... ,** um eine Beziehung hinzuzufügen, oder die Schaltfläche **Ändern... ,** um eine bestehende Beziehung zu modifizieren. Eine Beziehung wird gelöscht, indem alle Beziehungsnehmer entfernt werden. Zum Hinzufügen bzw. Entfernen eines Beziehungsnehmers verwenden Sie die Schaltfläche **Ändern...**

OCTOFlow-Vertretungen

Zur Festlegung von Vertretungen verfügen Personen vom Typ **Notes User** über die zusätzliche Registerkarte OF Vertretung.

Die folgende Übersicht zeigt Ihnen die Zuordnung von OCTOFlow- bzw. Lotus Notes® - Objekten zu BONAPART-Objekten:

Lotus Notes	BONAPART
Personen	Personen vom Typ Notes User
Gruppen	Stellen vom Typ Notes Group

OCTOFlow	BONAPART
Prozeß	Prozeß vom Typ OCTOFlow Process
Arbeitsschritt	Aktivität vom Typ OCTOFlow Activity
Organisationseinheit	Org.Einheit vom Typ OCTOFlow Unit
Stelle	Stelle vom Typ OCTOFlow Post
Beziehung	Definition bei Stellen vom Typ OCTOFlow Post und Notes Group sowie Personen vom Typ Notes User
Vertretung	Definition bei Personen vom Typ Notes User

d) SAP-HR-Schnittstelle

Diese Schnittstelle ermöglicht es Ihnen, Ihre SAP-Human-Resource-Daten in ein Organigramm in BONAPART zu überführen.

Installationshinweise für SAP-System-Administratoren

Nutzung der BONAPART / SAP-HR-Schnittstelle

HINWEIS: Die Schnittstelle zu SAP-HR ist nicht Bestandteil der Standard-Installation. Nutzen Sie die Interface Suite zur Installation des Zusatzprogramms BonHR.ocx auf Ihrem PC.

i) Installationshinweise für SAP-System-Administratoren

Um die Schnittstelle zwischen SAP-HR und BONAPART den Benutzern zur Verfügung zu können stellen, müssen Sie eine Funktionsgruppe mit fünf dazugehörigen Funktionsbausteinen im SAP-System anlegen. BONAPART muß dabei **nicht** auf Ihrem Rechner verfügbar sein. Es handelt sich um eine einmalige Einrichtung der BONAPART-Zugriffsfunktionen für eine SAP-Datenbank (PC).

Wählen Sie zunächst im Hauptmenü der SAP R/3 - PC-Oberfläche den Menüpunkt: **Werkzeuge - ABAP/4 Workbench** und dort die Schaltfläche **Funktionsbibliothek**. Alle weiteren Installationsschritte starten aus dieser Dialogmaske.

Anlegen der Funktionsgruppe ZBON

Wählen Sie den Menüpunkt: **Springen - FGruppenverwaltung - Gruppe anlegen**.

Tragen Sie als Funktionsgruppe **ZBON** ein. Die Funktionsgruppe gehört zu der im SAP-System vordefinierter Funktionsklasse **Z001**. Sichern Sie Ihre Eingaben.

Anlegen der fünf Funktionsbausteine

Bitte legen sie die fünf Funktionsbausteine in der hier angegebenen Reihenfolge an. Für jeden Funktionsbaustein sind die drei nachfolgenden Schritte auszuführen:

I. Funktionsbaustein Anlegen (Schaltfläche bzw. Menüpunkt **Funktionsbaustein - Anlegen** [F5]). Die zugehörige Funktionsgruppe lautet jeweils **ZBON**.

II. Für jeden Funktionsbaustein müssen Sie für die einzelnen Teilobjekte (Auswahl durch Anklicken des jeweiligen Schaltknopfes) Angaben eintragen, die Sie bitte der folgenden Tabelle entnehmen.

III. Aktivieren Sie jeweils nach den Einträgen für die Teilobjekte jeden angelegten Funktionsbaustein durch den Menüpunkt **Funktionsbaustein - Aktivieren** [Strg+F3].

		Funktionsbausteine				
Teilobjekt	**Eingabefeld** (im jeweiligen Unterdialog)	**Z_HRBONI**	**Z_HRPLSTD**	**Z_HRMA**	**Z_HRRELATION**	**Z_H**
Verwaltung (gleiche Einträge für jeden Funktionsbaustein)	Funktionsgruppe ....:	ZBON	ZBON	ZBON	ZBON	ZBO
	Anwendung .....:	P	P	P	P	P
	Remote Function Call unterstützt .....:	anklicken	anklicken	anklicken	anklicken	ankl
	Start sofort .....:	anklicken	anklicken	anklicken	anklicken	ankl
Schnittstelle Tabellenparameter/ Ausnahmen	Tabellen-Parameter: Bezugsstruktur .....:	T_BONI HRP1000	T_PLSTD HRP1000	T_HRMA PA0002	T_RELATION HRP1001	T_H PA0
Dokumentation	Parametername .....:	T_BONI	T_PLSTD	T_HRMA	T_RELATION	T_H
	Parameterart .....:	Tabelle	Tabelle	Tabelle	Tabelle	Tabe
Quelltext	(Einträge jeweils zwischen "function xyz" und "endfunction"	s.u.	s.u.	s.u.	s.u.	s.u.

Quelltext **Z_HRBONI**:

```
TABLES:  HRP1000.
SELECT * INTO TABLE T_BONI FROM HRP1000.
```

Quelltext **Z_HRPLSTD**:

```
SELECT DISTINCT PLVAR INTO TABLE T_PLSTD FROM HRP1000.
```

Quelltext **Z_HRMA**:

TABLES: PA0002.

SELECT * INTO TABLE T_HRMA FROM PA0002.

Quelltext **Z_HRRELATION**:

TABLES: HRP1001.

SELECT * INTO TABLE T_RELATION FROM HRP1001.

Quelltext **Z_HRMA00**:

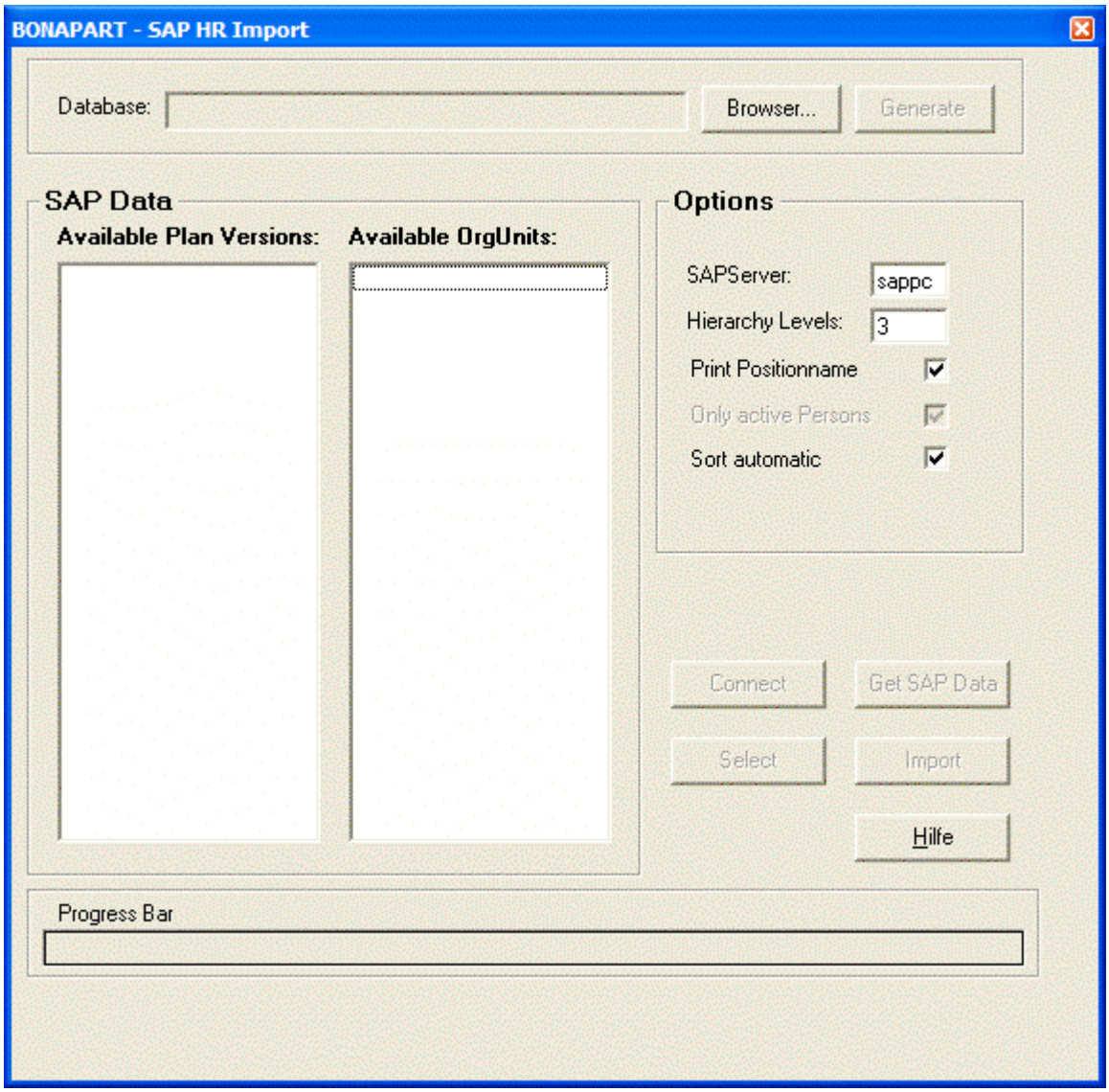
TABLES: PA0000.

SELECT * INTO TABLE T_HRMA00 FROM PA0000.

HINWEIS: Um die Schnittstelle zu SAP-HR anschließend in BONAPART zu nutzen, müssen Sie außerdem das Zusatzprogramm BonHR.ocx auf Ihrem PC über die Interface Suite installieren.

ii) Nutzung der BONAPART / SAP-HR-Schnittstelle

Wählen Sie bei geöffnetem BONAPART-Modell im Extras-Menü den Befehl Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie den Eintrag **BONAPART - SAP HR - Import**.



Betätigen Sie die Schaltfläche Connect und tragen Sie mindestens auf der Registerkarte Server bei System und Host die entsprechenden Werte ein (z.B.: R/3 und sappc). Anschließend werden Sie aufgefordert, sich an Ihrem SAP R/3-System anzumelden (Client, User, Password, Language).

Nach erfolgreichem Einloggen in das SAP-System betätigen Sie in der Dialogbox Add-In die Schaltfläche **Get SAP Data**. Sie erhalten zur Auswahl eine Liste aller zur Verfügung stehenden Planvarianten (Available Plan Versions). Nach Auswahl einer Planvariante werden zur Kontrolle die verfügbaren Organisatorischen Einheiten (Available OrgUnits) angezeigt.

Bevor Sie den eigentlichen Import der SAP-Daten nach BONAPART starten, können Sie unter **Options** folgende Einstellungen vornehmen:

- SAP Server

  Gleicher Eintrag wie beim Connect (s.o.) bei Host (Vorgabewert: sappc).

- Hierarchy Levels

  Angabe wie viele Ebenen in einem Organigramm maximal dargestellt werden sollen. Zusätzliche Ebenen werden in weiteren Szenarios, die durch den Namen der übergeordneten Organisatorischen Einheit gekennzeichnet sind, dargestellt. Das oberste Szenario trägt den Namen "Top Level". Zusätzlich werden alle übernommenen Objekte in einem separaten Organigramm dargestellt (Szenarioname: "Main-OrgChartTypeScenario").

- Print Positionname

  Auswahl, ob **Planstellen** als Stellen in BONAPART dargestellt werden sollen oder ob die jeweiligen Mitarbeiter nur als benutzerdefinierte Relation der übergeordneten Organisatorischen Einheit eingetragen werden sollen.

- Only active Persons

  Auswahl, ob das entsprechende SAP-Kennzeichen **Beschäftigungsstatus** berücksichtigt werden soll.

Starten Sie die Übernahme der Daten durch Betätigen der Schaltfläche **Import**. Sie erhalten während der Übernahme eine Fortschrittskontrolle.

Für die korrekte grafische Darstellung aller aus SAP übernommenen Objekte in BONAPART schließen Sie bitte nach der Datenübernahme in BONAPART alle neu erzeugten Organigramme (z.B.: über Fenster - Alle schließen).

e) Schnittstelle zum ARIS-Toolset®

Sie können über eine XML-Schnittstelle Modelldaten (Prozesse, Organigramme, Aufgaben und Informationen) in ein BONAPART-Modell überführen.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

I. Kopieren Sie einmalig die Datei **xml.rsm** aus dem \Bonapart\Add-Ons\A2B Verzeichnis in das ARIS-Unterverzeichnis **\script\report\de** (bei jeweiliger Standard-Installation von C:\Programme\PIKOS\Bonapart\Add-Ons\A2B nach C:\programme\aris\script\report\de).

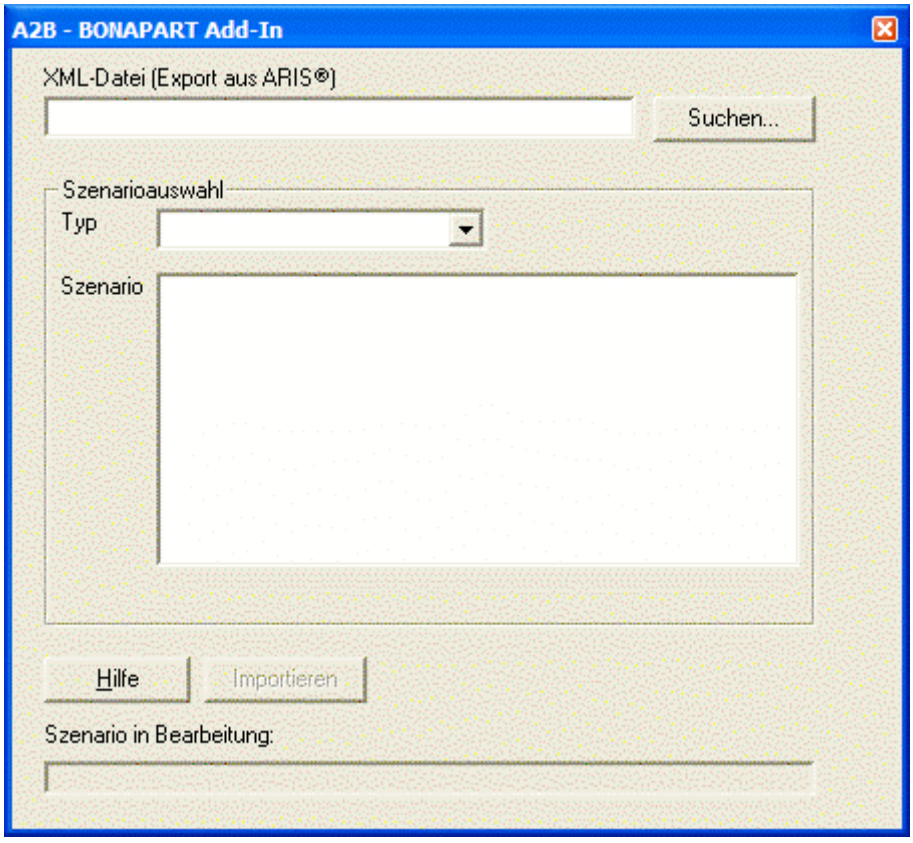
II. Wählen Sie im ARIS-Toolset® den Befehl **Auswerten - Report** und erzeugen Sie eine Textdatei, wobei Sie die Dateinamenserweiterung auf *.xml setzen (für 3.)

III. Wählen Sie bei geöffnetem BONAPART-Modell im Extras-Menü den Befehl Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie bitte den Eintrag **A2B BONAPART Add-In**.

IV. Wählen Sie über die Schaltfläche **Suchen** die mit dem ARIS-Toolset® erstellte xml-Datei.

V. Über die Felder Typ und Szenario können Sie die Auswahl einschränken.

VI. Starten Sie den Import über die Schaltfläche **Importieren**.

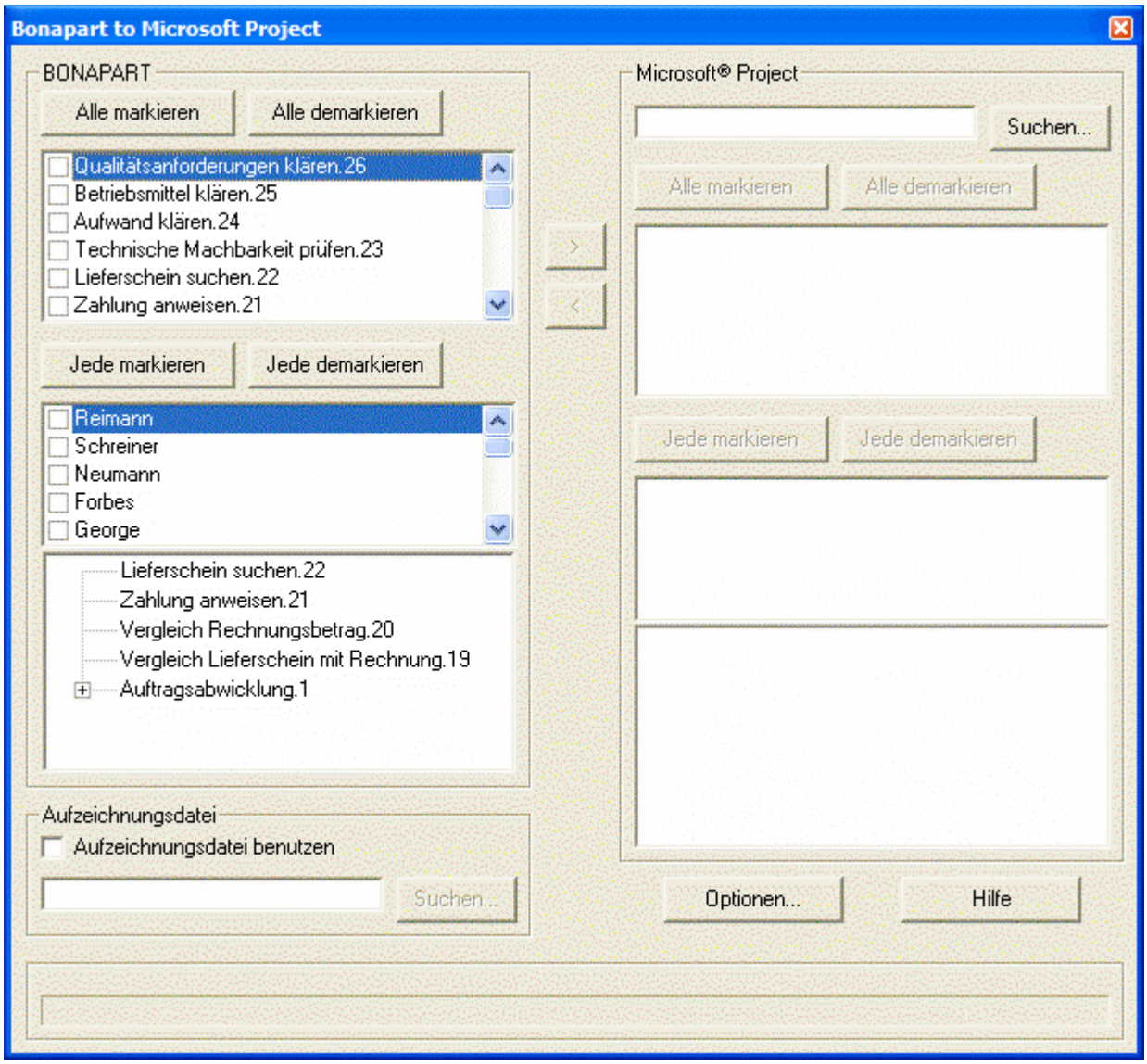


Diese Add-In steht nur in der BONAPART Suite zur Verfügung oder muß separat lizenziert werden.

Dieser Abschnitt ist noch unvollständig; er wird mit der nächsten Version dieser Dokumentation erweitert. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die BONAPART-Hotline.

f) Microsoft® Project Schnittstelle

BONAPART besitzt eine Schnittstelle zu Microsoft Project. Diese Schnittstelle steht Ihnen zur Verfügung, wenn Sie die "Interface Suite" installiert haben. Im Auswahlmenü der Add ins (Extras/Add ins/öffnen) können Sie dann "BONAPART to Microsoft Project" auswählen, um den Dialog für den Datenaustausch zu öffnen. Bitte beachten Sie, das die Benutzung dieser Schnittstelle nur möglich ist, sofern Sie Microsoft Project auf dem Rechner installiert haben.



Das Fenster ist so gestaltet, das auf der linken Seite alle in BONAPART vorkommenden Aufgaben im oberen Teilbereich des Fensters aufgelistet werden. Darunter befinden sich alle Personen, die in der Bibliothek von BONAPART eingepflegt sind. Im unteren Bereich des Fensters ist das derzeitig geöffnete Modell in Baumstruktur abgebildet. Durch ein Klick auf das (+) wird der entsprechende Unterbaum geöffnet.

Die Selektion der Aufgaben und Personen, welche nach Microsoft Project exportiert werden sollen kann

entweder durch ankreuzen des Feldes neben dem Namen erfolgen, oder in der Gesamtheit durch die Schaltfläche "alle markieren" , "jede markieren". Die für den Export bestimmten Aufgaben und Personen sind blau hinterlegt.

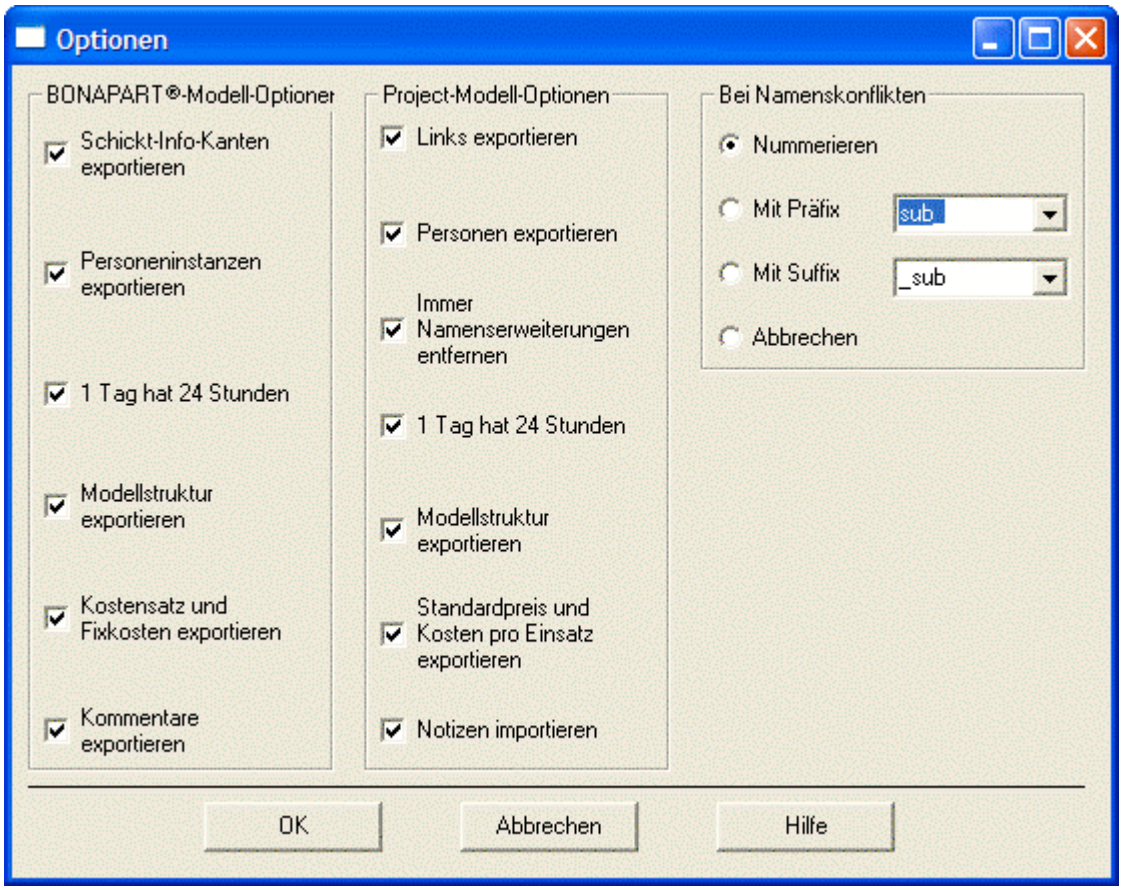
Um den Export durchführen zu können muß entweder eine exisitierende Datei mit der Endung *.mpp ausgewählt werden, oder eine neue erzeugt werden, indem nach Betätigen des "suchen" Knopfes ein neuer Name in das Feld Datei eingegeben wird. Nach Auswahl einer vorhandenen Datei erscheint die Struktur der ausgewählten Project-Datei auf der rechten Seite des Fensters. Der Austausch findet dann durch Betätigen des Pfeils in die Richtung statt in der der Pfeil zeigt.

- Aufzeichnungsdatei

Zum Nachvollziehen welche Objekte im- bzw. exportiert wurden, kann eine Aufzeichnungsdatei angelegt werden. Darin enthalten sind alle Vorgänge, die während des Im- Exportes geschehen sind. (Log- Datei Charakter).

- Optionen

Über die Schaltfläche "Optionen" können für den Export nach Projekt und den Import nach BONAPART relevante Aspekte festgelegt werden.



BONAPART-Modell-Optionen

- Schickt Info-Kanten exportieren

Ist diese Option eingeschaltet so wird die Vorgänger / Nachfolger Beziehung, die in BONAPART durch die schickt info-Relation festgelegt wird, übernommen. Ist diese Option nicht eingeschaltet, so beginnen alle Aktivitäten zur gleichen Zeit und je nach Bearbeitungsdauer Enden die Aktivitäten unterschiedlich.

- Personeninstanzen exportieren

Ist diese Option eingeschaltet, so werden alle an Aktivitäten hinterlegten Bearbeiter (sofern es sich um Personeninstanzen handelt) übernommen. Bei Hinterlegung von Organisationseinheiten oder Stellen werden diese nicht mit berücksichtigt.

- 1 Tag hat 24 Stunden

Die in BONAPART eingegebene Bearbeitungszeit einer Aktivität wird in Microsoft Project in die Tagesdarstellung umgewandelt. Demnach wäre eine Bearbeitungszeit von 6 Stunden in BONAPART ein Wert von 0,25d in Project.

- Modellstruktur exportieren

Soll die komplette Verfeinerung aus BONAPART in Microsoft Projekt übernommen werden, so muss diese Option aktiviert werden. In Projekt ist die Verfeinerung dann ersichtlich durch die kaskadierte Darstellung in der Aufgabenübersicht.

- Kostensatz und Fixkosten exportieren

An Personeninstanzen können Kostensätze und Fixkosten hinterlegt werden. Diese werden nach Project mitexportiert, sofern diese Option eingeschaltet ist.

- Komentare exportieren

Kommentare die an Aktivitäten hinterlegt worden sind, werden übernommen wenn diese Option eingeschaltet ist.

Project-Modell Optionen

- Links exportieren

Beziehungen, die zwischen den Aufgaben in Microsoft Project hergestellt wurden, werden übernommen, sofern diese Option eingeschaltet ist. Beziehungen, die nicht den Konsistenzregeln von BONAPART entsprechen, werden nicht mit übernommen. Beispiele hierfür sind zyklische Beziehungen, Objekte deren Relation auf das Objekt selbst verweist.

- Personen exportieren

An Aufgaben hinterlegte Personen werden von Project nach BONAPART übernommen und in die Bibliothek eingetragen, wenn diese Option eingeschaltet ist.

- Immer Namenserweiterungen entfernen

Von Microsoft Project angehangene Namenserweiterungen an Aufgaben werden beim Import nach BONAPART entfernt.

- 1 Tag hat 24 Stunden

Die in Project eingegebene Bearbeitungszeit einer Aktivität wird in BONAPART in die Stundendarstellung umgewandelt. Demnach wäre eine Bearbeitungszeit von 0,25d Tagen in Project ein Wert von 6 Stunden in BONAPART.

- Modellstruktur exportieren

Soll die komplette Struktur aus Project in BONAPART übernommen werden, so muss diese Option aktiviert werden. In BONAPART ist die Verfeinerung dann ersichtlich durch die kaskadierte Darstellung im Explorerbaum.

- Standardkosten und Preis pro Einsatz exportieren

Die an Resourcen hinterlegten Standardkosten und Preise pro Einsatz werden bei eingeschalteter Option in BONAPART im Rahmen der Fixkosten und des Kostensatzes übernommen.

- Notizen importieren

An Aufgaben hinterlegte Notizen in Project werden als Kommentar an Aktivitäten in BONAPART übernommen, wenn diese Option eingeschaltet ist.

g) LiveModel

Die Schnittstelle zwischen LiveModel © (IntelliCorp, Ltd.) und BONAPART unterstützt Sie im Rahmen von SAP R/3-Einführungen.

Die genaue Funktionalität der LiveModel-Schnittstelle ist von Ihrer LiveModel-Version abhängig:

LiveModel Version 1.2.5 bzw. 1.2.7

LiveModel ab Version 2.0

HINWEIS: Zur Übernahme der Aufbauorganisation in Ihr BONAPART-Modell existiert außerdem die Schnittstelle zum SAP-Modul HR (Human Relations).

i) LiveModel Version 1.2.5 bzw. 1.2.7

Vorgehensweise in LiveModel

1. Wählen Sie in einem SAP R/3 Referenzmodell einen SAP R/3 Unternehmensbereich aus.
2. Wählen Sie einen Szenario-Prozeß aus (LiveModel-Kennzeichnung SP, keinen Prozeß P).
3. Markieren Sie in der Ereignis-Prozeß-Kette (EPK) genau eine Funktion und kopieren Sie diese mittels des Befehls "Bearbeiten - Kopieren" [Strg+C] in die Windows-Zwischenablage.

Vorgehensweise in BONAPART

4. Wählen Sie in einem BONAPART-Modell ein Prozeß-Szenario aus oder erzeugen Sie ein neues Prozeß-Szenario.
5. Übernehmen Sie die in der Zwischenablage befindliche Funktion aus der EPK von LiveModel durch den Befehl Bearbeiten Einfügen [Strg+V] in das BONAPART Prozeß-Szenario. In BONAPART wird die Funktion als Aktivität abgebildet. Der Name entspricht dem Namen der Funktion in LiveModel, ergänzt um die Kennzeichnung (LM). Übernehmen Sie mehrere Funktionen durch wiederholte Ausführung der Arbeitsschritte 3 und 5.
6. Für alle in BONAPART übernommenen Funktionen wird automatisch die zur Aktivität gehörende Aufgabenklasse erzeugt. Jede dieser Aufgaben ist über eine 'ist ein'-Relation mit der Oberklasse 'R3/Task' verbunden, die ebenfalls automatisch für die erste übernommene Funktion erzeugt wird. Neue Aufgaben können Sie mit dem Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte in ein Aufgabenstruktur-Szenario einfügen. An der Oberklasse 'R3/Task' sind zwei für SAP relevante benutzerdefinierte Attribute (DatabaseName und TechnicalObjectId) definiert, die somit auch für alle aus LiveModel übernommenen Aufgaben/Aktivitäten gelten (Vererbung). Bei der Übernahme werden sie für jede Aufgabe/Aktivität automatisch mit den entsprechenden SAP-Werten gefüllt.
7. Für jede aus LiveModel übernommene Funktion existiert - bei selektierter Aktivität - im Rechtsklick-Menü der zusätzliche Befehl **Live Model**. Der Befehl gibt Ihnen die Möglichkeit, unmittelbar aus BONAPART wahlweise entweder in das zur Funktion gehörende EPK-Diagramm von LiveModel oder in das FAD-Diagramm (Input/Output-Diagramm) zu verzweigen. Der Befehl wechselt die Windows-Task. Zur Rückkehr nach BONAPART benutzen Sie die Task-Leiste bzw. die Tastenkombination [Alt+Tab].

HINWEISE:

- Alternativ steht Ihnen die Drag&Drop-Funktionalität zur Verfügung. Markieren Sie in der Ereignis-Prozeß-Kette (EPK) genau eine Funktion und ziehen Sie diese in ein BONAPART Prozeß-Szenario, das als weiteres geöffnetes Fenster auf Ihrer Bildschirmoberfläche geöffnet sein muß.
- Die softwaretechnische Realisierung der Schnittstelle in dieser ersten Form weist noch nicht die sonst in LiveModel und BONAPART übliche Robustheit gegenüber etwaiger Fehlbedienung auf.

ii) LiveModel ab Version 2.0

Vorgehensweise in LiveModel

1. Wählen Sie in einem SAP R/3 Referenzmodell einen SAP R/3 Unternehmensbereich aus.
2. Wählen Sie einen Prozeß oder Szenario-Prozeß aus.
3. Markieren Sie in der Ereignis-Prozeß-Kette (EPK) die gewünschten Objekte und kopieren Sie diese mittels des LiveModel-Befehls Bearbeiten - Kopieren [Strg+C] in die Windows-Zwischenablage.

Vorgehensweise in BONAPART

4. Wählen Sie in einem BONAPART-Modell ein Prozeß-, Aufgabenstruktur- oder Informations-Szenario.
5. Übernehmen Sie aus der Windows-Zwischenablage die jeweils passenden Objekte durch den Befehl Bearbeiten - Einfügen [Strg+V] in das BONAPART Prozeß-Szenario:
   - **Informations-Szenario**: Aus den kopierten LiveModel-Ereignissen werden gleichnamige Informationsklassen erzeugt, die Ihnen somit im Prozeß-Szenario als Informationen an 'schickt Info'-Relationen zur Verfügung stehen.
   - **Aufgabenstruktur-Szenario**: Aus den kopierten Prozessen bzw. Funktionen werden gleichnamige Aufgabenklassen erzeugt. Dabei werden die LiveModel-Beziehungen von Prozeß-Knoten zu ihren untergeordneten Funktionen durch 'besteht aus'-Relationen in BONAPART abgebildet. Jede Aufgabe erhält zusätzlich automatisch - für SAP relevante - benutzerdefinierte Attribute (u.a. die Technische Objekt Nummer). Diese Attribute sind mit den entsprechenden SAP-Werten aus dem Referenzmodell gefüllt.
   - **Prozeß-Szenario**: Aus den kopierten Prozessen bzw. Funktionen werden gleichnamige Aktivitäten erzeugt (ergänzt um die laufende Aktivitätsnummer). Falls die zugehörige Aufgabenklasse noch nicht existiert, wird sie ebenfalls erzeugt (s.o.). Mit dem Befehl Bearbeiten - In Szenario einfügen - Verfügbare Objekte können die so erzeugten Aufgabenklassen in ein Aufgabenstruktur-Szenario eingefügt werden.
6. Für jede aus LiveModel übernommene Aufgabenklasse und Aktivität existiert - bei selektiertem Objekt - im Rechtsklick-Menü der zusätzliche Befehl **Varianten**, der ein Auswahlfenster öffnet. Durch Doppelklick bzw. die Schaltfläche Diagramm können Sie unmittelbar aus BONAPART in das ausgewählte LiveModel-Diagramm verzweigen.

   Für Aufgabenklassen und Aktivitäten, die aus LiveModel-Prozeß-Knoten entstanden sind, existiert zusätzlich im Rechtsklick-Menü der Befehl **Open**, der Ihnen ein Verzweigen in das untergeordnete Prozeß-Diagramm von LiveModel ermöglicht.

   Beide Befehle wechseln jeweils die Windows-Task. Zur Rückkehr nach BONAPART benutzen Sie die Task-Leiste bzw. die Tastenkombination [Alt+Tab].

HINWEIS: Alternativ steht Ihnen die Drag&Drop-Funktionalität zur Verfügung. Markieren Sie in LiveModel eines oder mehrere Objekte und ziehen Sie diese in ein BONAPART Szenario (Prozeß, Aufgabenstruktur oder Informationen), das als weiteres geöffnetes Fenster auf Ihrer Bildschirmoberfläche geöffnet sein muß.

Rücksprung zu LiveModel

Wenn Sie eine aus LiveModel kopierte Funktion markieren (grünes Objekt bei Verwendung der Standard-Formatvorlage), steht Ihnen im Rechtsklick-Menü der Befehl **Varianten** zur Verfügung. Er ermöglicht es Ihnen, zum entsprechenden Objekt in LiveModel zu navigieren. Es öffnet sich ein Auswahldialog, der alle EPK-Diagramme (Varianten) anbietet, in denen diese Funktion enthalten ist. Dieser BONAPART-Befehl startet LiveModel automatisch, sofern die LiveModel-Anwendung noch nicht ausgeführt wird.

h) NT-Netzwerkstrukturen in Organigramm überführen

Diese Funktion ist nur für NT-4 oder Windows 2000 Netzwerke sinnvoll. Sie erzeugt aus der Netzwerk-Konfiguration abhängig von der jeweils ausgewählten Domäne ein Organigramm. Dabei wird der Zugriff auf entsprechende Benutzergruppen als Stelle dokumentiert. Zusätzlich werden die einzelnen Benutzer als Personen in die Personenbibliothek eingetragen.

Dieses Add-In ist nicht Bestandteil der BONAPART Lite-Version.

Funktionsaufruf

Wählen Sie bei geöffnetem BONAPART-Modell im Extras-Menü den Befehl Add-In - Öffnen. In der Dialogbox mit der Überschrift "Add-In" wählen Sie bitte den Eintrag **BonNT**.

Dieser Abschnitt ist noch unvollständig, bitte fordern Sie die erweiterte Beschreibung zu diesem Abschnitt an: mailto:hotline@pikos.net.

16) Programmier-Schnittstellen

Benutzerdefinierte Analysen
Benutzerdefinierte Dialoge
Simulationsergebnisse in einer Datenbank speichern
Simulation über Programm-Schnittstelle steuern

a) Benutzerdefinierte Analysen

Einleitung
Vorgehensweise zur Erstellung von Analysen
Datenmodell von BONAPART
Erstellen von benutzerdefinierten Analysen
Beispiele benutzerdefinierter Analysen
Fehlerbehandlung

i) Einleitung zu benutzerdefinierten Analysen

Ziel von Analysen ist es, Schwachstellen in Organisations- und Ablaufstrukturen transparent darzustellen. Neben den bereits vordefinierten und fest in BONAPART eingebundenen Analysen haben Sie die Möglichkeit, eigene, benutzerdefinierte Analysen zu erstellen, in denen Sie individuell auswählen, welche Objekte näher analysiert werden sollen. Hierbei kann - wie bereits bei den vordefinierten Analysen - zwischen statischen und dynamischen Analysen differenziert werden.

Voraussetzung für die Erstellung benutzerdefinierter Analysen ist die Verwendung von Microsoft® Excel. Über den dort integrierten Visual Basic Interpreter haben Sie über die Definition von Visual Basic Modulen (VBA-Module) die Möglichkeit, auf die Dateninhalte Ihres Modells selektiv **lesend** zuzugreifen.

Bevor jedoch mit der Erstellung eigener Analysen begonnen werden kann, sind noch einige wenige Konventionen und Einstellungen zu beachten, welche die Zusammenarbeit zwischen Excel und BONAPART ermöglichen und gleichzeitig die Voraussetzung für eine effiziente und effektive Analyse-Erstellung bilden (siehe Abschnitt Vorgehensweise zur Erstellung von Analysen).

Im Abschnitt Datenmodell von BONAPART werden Ihnen die wichtigsten Datenobjekte des BONAPART-Modells tabellarisch vorgestellt und erläutert.

Im Abschnitt Erstellen von benutzerdefinierten Analysen wird Ihnen der konkrete Aufbau einer benutzerdefinierten Analyse auf Grundlage der Programmiersprache Visual Basic erläutert. Der Umgang mit dabei eventuell auftretenden Programmierfehlern wird im Abschnitt Fehlerbehandlung beschrieben. Für eine weitergehende und tiefere Einführung in den Gebrauch von Excel und Visual Basic stehen umfangreiche Hilfedateien zur Verfügung, die über den Menüpunkt Hilfe von Excel aufgerufen werden können.

Für unterschiedliche Fragestellungen können Sie als Vorlage die exemplarisch zur Verfügung gestellten Analysen verwenden, die im Abschnitt Beispiele benutzerdefinierter Analysen erläutert werden.

Mit dem in diesem Kapitel vermittelten Basiswissen zur Erstellung eigener Analysen stellt BONAPART eine leistungsstarke Schnittstelle zur Verfügung, die es Ihnen ermöglicht, Ihr Unternehmensmodell nach eigenen Wünschen dynamisch und statisch zu analysieren und somit vorhandene Schwachstellen in der Organisations- und Ablaufstruktur individuell zu fokussieren.

HINWEIS: Für Programmierer, die das **OLE-Interface** von BONAPART zum Lesen und Schreiben von BONAPART-Daten nutzen wollen, existiert übergreifend eine separate Dokumentation der Schnittstelle. Sie finden die Dokumentation, die in Form einer chm-Datei (Compiled Help Modul) erstellt wurde, auf der BONAPART CD im Unterverzeichnis Bibliothek (**Dateiname: BonModelServer.chm**).

ii) Vorgehensweise zur Erstellung von Analysen

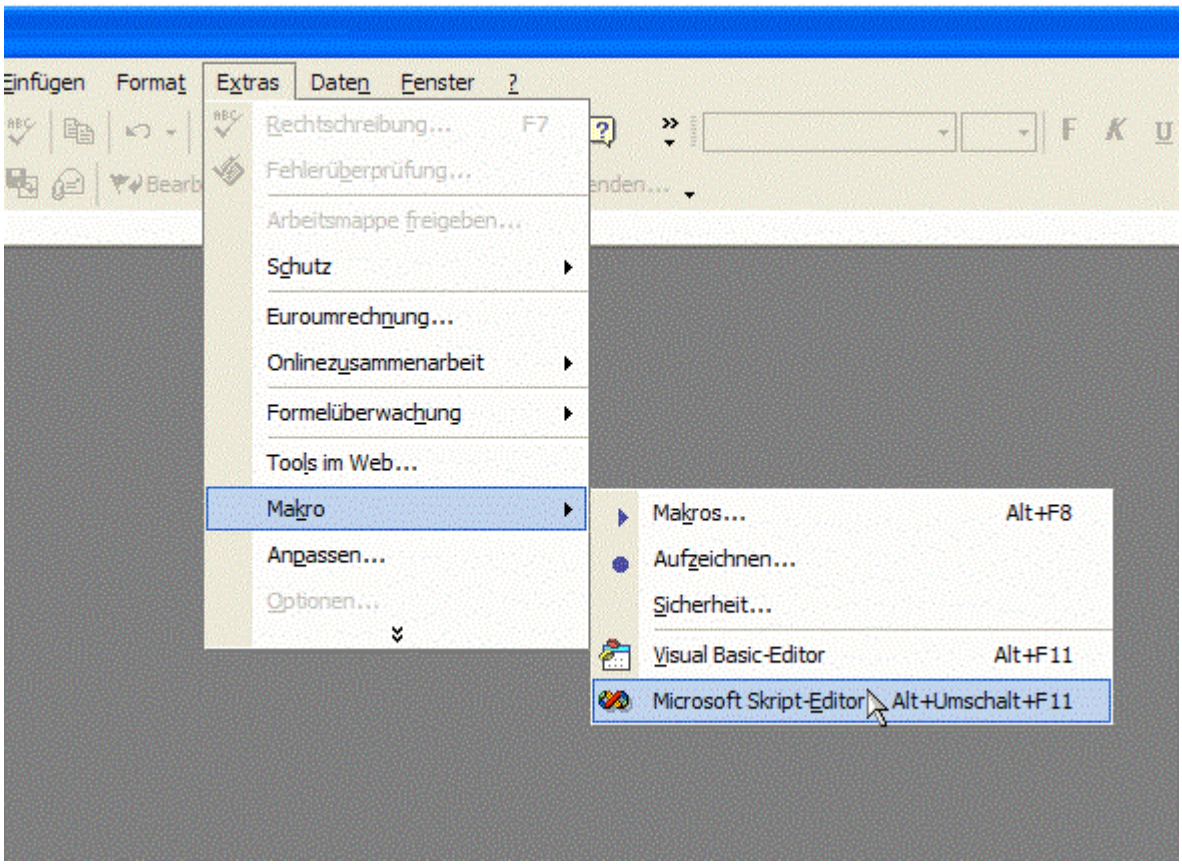
Als Entwicklungsumgebung für die Erstellung benutzerdefinierter Analysen wird die Tabellenkalkulation Microsoft® Excel benötigt.

Bevor Sie mit der Erstellung eigener Analysen beginnen, vergewissern Sie sich, ob innerhalb von BONAPART unter dem Menüpunkt Extras - Optionen - Allgemein das Kontrollkästchen 'Excel benutzen' gesetzt ist.

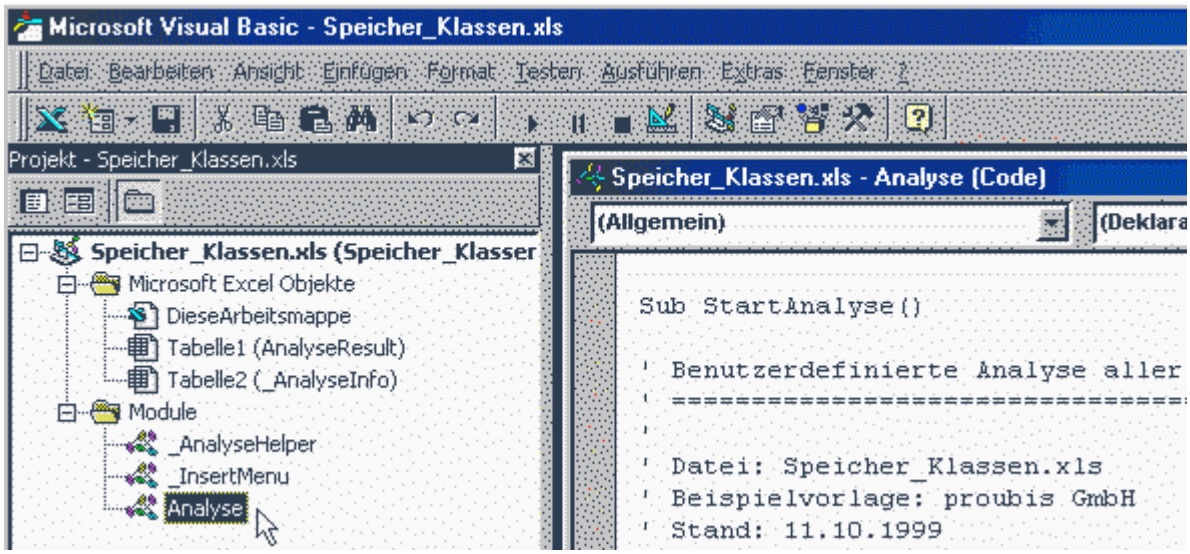
Legen Sie einen neuen Ordner mit geeignetem Namen an, in dem Sie Ihre eigenen, selbst erstellten Analysen im weiteren Verlauf speichern.

Durch Auswahl des Menüpunktes Analyse - Benutzerdefiniert - Neu kann im folgenden eine neue benutzerdefinierte Analyse definiert werden. Hierbei wird automatisch die Vorlage 'Analyse.xls' gestartet. Alternativ empfehlen wir Ihnen über den Befehl Analyse - Benutzerdefiniert - Ändern eine der mitgelieferten Beispiel-Analysen zu öffnen, um diese zu verändern und ggf. unter anderem Namen zu speichern.

In beiden Fällen haben Sie eine Excel-Datei mit dem (Excel-)Blatt **AnalyseResult** geöffnet. Der Text "*Die Analyse wird erstellt. Bitte haben Sie etwas Geduld.*" wird beim eigentlichen späteren Ausführen der Analyse zur Information der Endanwender angezeigt. Um den Visual Basic Programm-Code der Analyse zu bearbeiten nutzen Sie den Excel-Befehl **Extras - Macro - Visual Basic-Editor**, der auch über das Tastaturkürzel [Alt+F11] aufgerufen werden kann.



Sie haben jetzt die eigentliche Entwicklungsumgebung zur Erstellung einer benutzerdefinierten Analyse gestartet. Als weitere Hilfe steht Ihnen hier auch die Hilfe von **Microsoft Visual Basic [F1]** zur Verfügung. In der Programmierumgebung ist allein das Module **Analyse** von Bedeutung. Es beinhaltet den zu verändernden Code der benutzerdefinierten Analyse.



Die weiteren Module **_AnalyseStarter** und **_InsertMenu** werden zur Kommunikation zwischen BONAPART und Microsoft Excel benötigt und sollten **weder editiert noch verändert** werden, da dies zu Fehlern bei der Ausführung der Analyse führen kann.

Im Module **Analyse** ist bereits die Hauptfunktion der Analyse mit Namen '**StartAnalyse ()**' vorgegeben, die im folgenden von Ihnen mit entsprechenden Programmcode versehen werden muß.

Um auf den BONAPART Objektkatalog zugreifen zu können (Ansicht Objektkatalog [F2]) oder wenn die Fehlermeldung '**Projekt oder Bibliothek nicht gefunden**' erscheint, müssen Verweise auf die beiden Bibliotheken:

- **Bonapart 2 OLE-Server** und
- **Bonapart Simulationdata Server**

gesetzt werden. Über den Excel-Menüpunkt **Extras - Verweise** haben Sie die Möglichkeit, die beiden Dateien einzubinden (siehe Abschnitt Verweise auf Modell- und Simulationsserver).

Für die Ausführung Ihrer erstellten Analyse empfehlen wir Ihnen, die Analyse zunächst als Excel-Datei (Dateinamenserweiterung *.xls) zu speichern und Sie dann direkt aus BONAPART über den Befehl Analyse - Benutzerdefiniert - Starten auszuführen. Achten Sie darauf, die Vorlage **Analyse.xls** nicht zu überschrieben.

HINWEISE:

- Die auszuführende Analyse darf nicht bereits in Excel zur Bearbeitung geöffnet sein, da sonst die Analyse nicht ausgeführt werden kann. In diesem Fall schließen Sie bitte zunächst Excel, bevor Sie mit der Analyseausführung unter BONAPART beginnen.
- Führen Sie Analysen nur auf bereits in BONAPART gespeicherten Modellen aus.

iii) Datenmodell von BONAPART

Ziel der Erstellung benutzerdefinierter Analysen ist die strukturierte Visualisierung der von Ihnen betrachteten Datenobjekte.

Hierbei greift die von BONAPART zur Verfügung gestellte Analysevorlage ‘Analyse.xls’ durch eine entsprechende OLE-Server-Verbindung über Excel direkt auf die Datenstruktur Ihres Modells zu. Alle exemplarisch vorgegebenen Analysen (siehe Abschnitt Beispiele benutzerdefinierter Analysen) basieren ebenfalls auf der allgemeinen Vorlage ‘Analyse.xls’.

Als Ersteller benutzerdefinierter Analysen müssen Sie zunächst wissen, welche Objekte und Beziehungen durch die Modelldatenstruktur von BONAPART repräsentiert werden. Hierfür werden innerhalb dieses Abschnitts die wichtigsten Objekte und deren Beziehungen mit dem Ziel vorgestellt, Ihnen einen Überblick über wichtige Datenzusammenhänge zu vermitteln.

Als weiterführende Hilfe für die Erstellung der Analysen stehen der BONAPART Objektkatalog (siehe Abschnitt Verweise auf Modell- und Simulationsserver), als auch die beiliegenden, bereits vordefinierten Beispielanalysen zur Verfügung (siehe Abschnitt Beispiele benutzerdefinierter Analysen), mit deren Hilfe Sie die Verwendung bestimmter Objektattribute zur Visualisierung Ihrer Daten kennenlernen.

Hinsichtlich der Implementierung benutzerdefinierter Analysen, lassen sich grundsätzlich zwei verschiedene Arten in Form statischer bzw. dynamischer Analysen unterscheiden (vergleiche Kapitel Analyse).

Die Tabellen in den folgenden Abschnitten stellen eine Auswahl wichtiger Objekte aus beiden Analysearten dar, wobei die Datenfelder (Attribute) der Objekte bzw. Relationen in diesem Zusammenhang unberücksichtigt bleiben.

Die Angabe **'(Liste)'** bedeutet im folgenden, daß der jeweils beschriebene Zugriff eine 1:n-Beziehung abbildet, also gegebenenfalls mehrere Objekte in Form einer Liste zurückgeliefert werden.

Statische Objekte
Statische Beziehungen - Assoziationen
Statische Beziehungen - Relationen
Dynamische Objekte
Dynamische Assoziationen
Verweise auf Modell- und Simulationsserver

(1) Statische Objekte

Ausgangspunkt für die Selektion statischer Datenstrukturen ist das Objekt **model**, das der Funktion ‘BindAnalyseData’ als Parameter übergeben wird und alle untergeordneten Objektklassen und Instanzen der statischen Sicht in sich integriert. Hierbei sind die untergeordneten Objekte in Form von Listen abgelegt. So erhält man bspw. über den Zugriff auf **model.ActivityTypes** eine Liste aller im Modell dargestellten Aufgabenklassen (siehe Beispiel in Abschnitt Erstellen von benutzerdefinierten Analysen).

Die folgende Tabelle stellt eine Auswahl wichtiger statischer Objekte des BONAPART-Modells dar.

Objekt	Beschreibung	Zugriff über...
ActivityType	Aufgaben (Klasse)	model.ActivityTypes (Liste)

OrgUnitType	Organisatorische Einheiten (Klasse)	model.OrgUnitTypes (Liste)
PositionType	Stellen (Klasse)	model.PositionTypes (Liste)
ManagerType	Leiter (Klasse)	model.ManagerTypes (Liste)
PersonType	Personen (Klasse)	model.PersonTypes (Liste)
InformationType	Information (Klasse)	model.InformationTypes (Liste)
PhysResourceType	Sachmittel (Klasse)	model.PhysResourceTypes (Liste)
MediaType	Medien (Klasse)	model.MediaTypes (Liste)
BufferType	Speicher (Klasse)	model.BufferTypes (Liste)
Activity	Aktivität (Instanz)	model.Activities (Liste)
OrgUnit	Organisatorische Einheiten (Instanz)	model.OrgUnits (Liste)
Position	Stellen (Instanz)	model.Positions (Liste)
Manager	Leiter (Instanz)	model.Managers (Liste)
PhysicalResource	Sachmittel (Instanz)	model.PhysicalResources (Liste)
Buffer	Speicher (Instanz)	model.Buffers (Liste)
EntryPoint	Eingang	model.EntryPoints (Liste)
ExitPoint	Ausgang	model.ExitPoints (Liste)
Process	Prozeß-Szenario	model.Processes (Liste)
Person	Personen der Bibliothek	model.Persons (Liste)

(2) Statische Beziehungen - Assoziationen

Um die im Modell existierenden Objekte miteinander in Beziehung zu setzen, werden zwei unterschiedliche Arten der Objektverknüpfung differenziert.

- Die Assoziation, realisiert über ein Datenfeld eines Objektes, das auf ein anderes Objekt im Modell verweist und somit mit diesem eine Verknüpfung eingeht.
- Die Relation, eine Kante, die im Gegensatz zur Assoziation eigene Datenfelder (Attribute) enthalten kann.

Die folgende Tabelle stellt wichtige Verknüpfungen von Objekten in Form von Assoziationen dar.

Die in der Tabellenspalte ‘Zugriff über...’ dargestellte Variable **obj** beschreibt genau ein Objekt aus einer Liste von Objekten innerhalb eines Modells.

Listen können hierbei bspw. model.Managers oder model.Persons sein (siehe Abschnitt Statische Objekte), in der die Variable **obj** genau einen Leiter bzw. eine Person aus diesen Listen repräsentiert.

Ausgehend von diesem selektierten Objekt, können über bestimmte, dem Objekt zugehörige Attribute entsprechende Assoziationen zu anderen Objekten geknüpft werden.

So ergibt bspw. der Zugriff über obj.StoresTo (siehe Tabelle) als Ergebnis eine Liste aller Speicher, die mit einer bestimmten Aktivität - repräsentiert durch die Variable obj - durch die ‘speichert in’-Assoziation verbunden sind.

Verknüpfung	Objekt	Zugriff über...	Ergebnis
Zugriff von Klasse auf Instanz	ActivityType	obj.Objects	Activity (Liste)

	PositionType		Position (Liste)
	ManagerType		Manager (Liste)
	PhysicalResourceType		PhysicalResource (Liste)
	OrgUnitType		OrgUnit (Liste)
	BufferType		Buffer (Liste)
Zugriff von Instanz auf Klasse	Activity	obj.Parent	ActivityType
	Position		PositionType
	Manager		ManagerType
	PhysicalResource		PhysicalResourceType
	OrgUnit		OrgUnitType
	Buffer		BufferType
Hat Unterklassen	ActivityType	obj.SubTypes	ActivityType (Liste)
	PositionType		PositionType (Liste)
	ManagerType		ManagerType (Liste)
	PhysicalResourceType		PhysicalResourceType (Liste)
	OrgUnitType		OrgUnitType (Liste)
	BufferType		BufferType (Liste)
	MediaType		MediaType (Liste)
	InformationType		InformationType (Liste)
Hat Oberklassen	ActivityType	obj.SuperTypes	ActivityType (Liste)
	PositionType		PositionType (Liste)
	ManagerType		ManagerType (Liste)
	PhysicalResourceType		PhysicalResourceType (Liste)
	OrgUnitType		OrgUnitType (Liste)
	BufferType		BufferType (Liste)
	MediaType		MediaType (Liste)
	InformationType		InformationType (Liste)
Hat Bearbeiter	Activity	obj. UsesHuman Resources	Position (Liste)
			Manager (Liste)
			OrgUnit (Liste)
			Person (Liste)
Besteht aus	MediaType	obj.Parts	MediaType (Liste)
	InformationType		InformationType (Liste)
	BufferType		BufferType (Liste)
	PhysicalResourceType		PhysicalResourceType (Liste)
Hat übergeordnete Objekte	MediaType	obj.IsPartOf	MediaType (Liste)
	InformationType		InformationType (Liste)
	BufferType		BufferType (Liste)
	PhysicalResourceType		PhysicalResourceType (Liste)

Besteht aus Aufgaben	ActivityType	obj.SubTask	ActivityType (Liste)
Hat übergeordnete Aufgaben	ActivityType	obj.SuperTask	ActivityType (Liste)
Entnimmt / Kopiert von Speicher	Activity	obj.ReadsFrom	Buffer (Liste)
Speichert in Speicher	Activity	obj.StoresTo	Buffer (Liste)
Gehört zu Prozeß	Activity	obj.Process	Process
benutzt Sachmittel	Activity	obj. UsesPhysical Resources	PhysicalResource (Liste)
verfeinert durch	Activity	obj. Refinements	Process
Bekommt Information von	Activity	obj.GetsInfo	Activity (Liste)
	Activity		EntryPoint (Liste)
Schickt Information an	Activity	obj.SendsInfo	Activity (Liste)
	Activity		ExitPoint (Liste)
Schickt Information an Ausgang	Activity	obj.SendsInfo ToExit	ExitPoint (Liste)
Bekommt Information von Eingang	Activity	obj.GetsInfo FromEntry	EntryPoint (Liste)
Bekommt Information von Speicher	Activity	obj.GetsInfo FromBuffer	Buffer (Liste)
Wird entnommen von / kopiert	Buffer	obj.IsReadBy	Activity (Liste)
Wird gespeichert von	Buffer	obj.IsStoredBy	Activity (Liste)
Schickt Information	EntryPoint	obj.SendsInfo	Activity (Liste)
			ExitPoint (Liste)
Bekommt Information	ExitPoint	obj.GetsInfo	Activity (Liste)
			EntryPoint (Liste)
Ist Leitertyp von	ManagerType	obj.IsManager TypeFor	OrgUnitType (Liste)
wird geleitet von	OrgUnit	obj.Manager	Manager
Disziplinarisch vorgesetzt	OrgUnit	obj.SuperiorOf	OrgUnit (Liste)
			Position (Liste)
Fachlich Vorgesetzt	OrgUnit	obj.DelegatesTo	OrgUnit (Liste)
	Position		Position (Liste)
Hat Leitertyp	OrgUnitType	obj. ManagerType	ManagerType
Besetzt	Person	obj.Fills	Position (Liste)
			Manager (Liste)
Wird besetzt von	Position	obj.Members	Person (Liste)

	Manager		
Kann für Aufgabe benötigt werden (Stellenbeschreibung)	Position Manager OrgUnit Person	obj. CanBeUsedFor	ActivityType (Liste)
Wird benötigt für Aktivität	Position Manager OrgUnit Person	obj.IsUsedBy	Activity (Liste)
Besteht aus Aktivitäten	Process	obj.Activities	Activity (Liste)
Hat Speicher	Process	obj.Buffers	Buffer (Liste)
Hat Sachmittel	Process	obj.Physical Resources	PhysicalResource (Liste)
Hat Eingänge	Process	obj.EntryPoints	EntryPoint (Liste)
	Activity		EntryPoint (Liste)
Hat Ausgänge	Process	obj.ExitPoints	ExitPoint (Liste)
	Activity		ExitPoint (Liste)
Hat verfeinerte Aktivitäten	Process	obj.Refined Activities	Activity (Liste)

(3) Statische Beziehungen - Relationen

Die folgende Tabelle stellt wichtige Verknüpfungen zwischen Objekten in Form von Relationen dar.

Die in der Tabellenspalte 'Zugriff über...' dargestellte Variable **rel** beschreibt genau eine Relation aus einer Liste von Relationen (bspw. model.SendsInfoList oder model.StoresTo) innerhalb eines Modells.

Dabei ist die Relation StoresTo nicht mit der gleichnamigen Assoziation zu verwechseln (siehe Abschnitt Statische Beziehungen - Assoziationen), da die Relation im Gegensatz dazu noch über eigene Datenfelder verfügt (siehe Tabelle unten).

Als Beispiel für einen Zugriff auf Relationen liefert rel.From die Quelle der Relation SendsInfo (entweder Aktivität oder Eingang) während rel.To das Ziel (entweder Aktivität oder Ausgang) als Ergebnis zurückgibt.

Relation	Relationsliste	Zugriff über...	Ergebnis
Schickt Info	model.SendsInfoList	rel.From	Activity
			EntryPoint
		rel.To	Activity
			ExitPoint
		rel.InformationType	InformationType
		rel.MediaType	MediaType
Entnimmt / Kopiert von	model.ReadsFromList	rel.From	Activity
		rel.To	Buffer

		rel.InformationType	InformationType
Speichert in	model.StoresToList	rel.From	Activity
		rel.To	Buffer
		rel.InformationType	InformationType
Besteht aus	model.UsesList	rel.From	Activity
		rel.To	PhysicalResource

(4) Dynamische Objekte

Ausgangspunkt für die Selektion von Datenstrukturen der dynamischen Analyse (Analyse von Simulations-Ergebnissen) ist das Objekt **simulations**, welches, wie bereits das Objekt model, als Parameter der Funktion **BindAnalyseData** () übergeben wird.

Das Objekt **simulations** repräsentiert eine Liste der vor Aufruf der Analyse durch den Benutzer ausgewählten Simulationsläufe, wobei jedem Lauf entsprechende dynamische Objektausprägungen (siehe Tabelle unten) zugeordnet sind (zur Auswahl siehe Bedienung der Simulation - Simulationsläufe).

Die folgende Tabelle beschreibt eine wichtige Auswahl dynamischer Objekte, wobei die Objekt-Variable **sim** in der Spalte 'Zugriff über...' genau einen Simulationslauf aus der Liste simulations repräsentiert (siehe Beispiel in Abschnitt Erstellen von benutzerdefinierten Analysen). Über die Objekt-Variable sim kann dann im folgenden auf die jeweilig zugehörigen, dynamischen Objekte zugegriffen werden.

Objekt	Beschreibung	Zugriff über ...
ActionJob	Ausgeführte Aktivitäten	sim.ActionJobs (Liste)
FlowJob	durchlaufende Informationsflüsse	sim.FlowJobs (Liste)
ProcessInstance	Konkret simulierte Vorgänge (Informations-Einschleusung)	sim.ProcessInstances (Liste)

Im folgenden werden exemplarisch einige relevante Objektattribute tabellarisch dargestellt. Um einen Zugriff auf diese Attribute zu realisieren, muß eine weitere Objekt-Variable (bspw. job) eingeführt werden, die genau einen ActionJob bzw. einen FlowJob aus einer Liste aller ActionJobs (sim.ActionJobs) bzw. aller FlowJobs (sim.FlowJobs) eines Simulationslaufes (sim) repräsentiert.

Attribut	Objekt	Zugriff über...
Rüstzeit	ActionJob	job.SetupTime
Wartezeit	ActionJob	job.WaitingTime
Bearbeitungszeit	ActionJob	job.WorkTime
Unterbrechungszeit	ActionJob	job.BreakTime
Ausführungszeit eines Informationstransfers ('schickt Info'-Relation)	FlowJob	job.ProcessTime

Die aufgeführten Zeiten sind konkrete Zeiten eines Simulationslaufs, d.h. die Bearbeitungszeit entspricht den aktuell vom Zahlengenerator ermittelten Werten, die Rüstzeit kann höher als im Modell sein, weil z.B. durch den Neubeginn einer Aktivität wegen einer Unterbrechung zusätzliche Rüstzeit benötigt wurde.

Die zugehörigen Attribute sind wie bereits bei den statischen Objekten aus dem direkten Verweis auf den OLE-Server (siehe Abschnitt Verweise auf Modell- und Simulationsserver) oder aus den bereits vordefinierten dynamischen Analysen im Verzeichnis 'Simulation' (siehe Abschnitt Beispiele benutzerdefinierter Analysen) zu entnehmen.

(5) Dynamische Assoziationen

Die folgenden Tabellen stellen wichtige Verknüpfungen zwischen Objekten in Form von Assoziationen dar.

Die in der Tabellenspalte 'Zugriff über...' dargestellte Variable **job** beschreibt genau ein Objekt aus einer Liste von Objekten eines Simulationslaufes (sim) innerhalb der dynamischen Analyse (siehe Abschnitt Dynamische Objekte).

Verknüpfung	Objekt	Zugriff über...	Ergebnis
Zugehörige Aktivität des ActionJobs	ActionJob	job.Owner	Aktivity.ID (zugreifbar über : 'model.Object (job.Owner)')
Eingehende FlowJobs	ActionJob	job.PreviousJob	FlowJob (Liste)
Ausgehende FlowJobs	ActionJob	job.NextJob	FlowJob (Liste)
Zugehörige Prozeßinstanz	ActionJob	job.ProcessInstance	ProcessInstance
Zugehörige 'schickt Info'-Relation des FlowJobs	FlowJob	job.Owner	SendsInfo.ID
Eingehende ActionJobs	FlowJob	job.PreviousJob	Action.Job
Ausgehende ActionJobs	FlowJob	job.NextJob	Action.Job
Alle ActionJobs eines simulierten Vorganges	ProcessInstance	job.ActionJobs	Action.Job (Liste)
Alle FlowJobs eines simulierten Vorganges	ProcessInstance	job.FlowJobs	Flow.Job (Liste)

Mit der Assoziationen job.Owner (für ActionJobs und FlowJobs) haben Sie die Möglichkeit, die Objekte des dynamischen Modells auf Objekte des statischen Modells abzubilden. So werden ActionJobs auf Aktivitäten und FlowJobs auf statische 'schickt Info'-Relationen abgebildet. Dies ist möglich, da die Identifikatoren (Id's) der dynamischen Objekte mit denen der zugehörigen statischen Objekte übereinstimmen.

Realisiert wird diese Verbindung dabei folgendermaßen:

Über die Verknüpfung job.Owner erhalten Sie die Identifikatoren (Id) eines dynamischen Objektes, bspw. eines konkreten ActionJobs, die jedoch gleichzeitig auch der Id des zugehörigen statischen Objektes (bspw. einer Aktivität) entspricht.

Die selektierte Id können Sie anschließend für den Zugriff auf das statische Objekt model.Object(Id) benutzen. Sie erhalten als Ergebnis das zugehörige statische Objekt, das entweder eine Aktivität oder 'schickt Info'-Relation repräsentiert.

Beispiele hierfür finden Sie innerhalb der exemplarischen, benutzerdefinierten Analysen im Verzeichnis 'Simulation' (siehe Abschnitt Beispiele benutzerdefinierter Analysen).

(6) Verweise auf Modell- und Simulationsserver

Die innerhalb der Datenstruktur von BONAPART vorhandenen Objekte und Relationen inklusive der zugehörigen Attribute sind über die Dll-Dateien (Dynamic-Link-Library) zugreifbar. Dazu müssen Sie in Excel Verweise auf diese Dateien anlegen (s.u.). Die Datei **BonModelServer.dll** umfaßt die Modell-Datenstrukturen (vgl. statische Analysen) während die Datei **SimulationServer.dll** die Simulations-Datenstrukturen beinhaltet.

Sie können diese Dateien, wie folgt nutzen:

1. Es steht Ihnen eine **Programmierhilfe** (Objektkatalog) für die Erstellung benutzerdefinierter Analysen zur Verfügung, aus der Sie die BONAPART-Programm-Elemente direkt auswählen und in Ihre Analyse übertragen können.
2. Bei Benutzung von in BONAPART definierten Konstanten ist diese **Zuordnung erforderlich**, um die Werte der Konstanten in der benutzerdefinierten Analyse nutzen zu können.

Anlegen der Verweise

Rufen Sie in Excel den Menüpunkt Extras - Verweise auf:

- Unter Excel 7.0 (Office 95) steht Ihnen dieser Menüpunkt zur Verfügung, wenn Sie den Programmtext der benutzerdefinierten Analyse geöffnet haben.
- Ab Excel 97 (Office 97) nutzen Sie zunächst den Menüpunkt Extras - Macro - Visual-Basic Editor [Alt+F11].

Sie müssen folgende Verweise erstellen bzw. aktualisieren (falls frühere Versionen von BONAPART genutzt wurden):

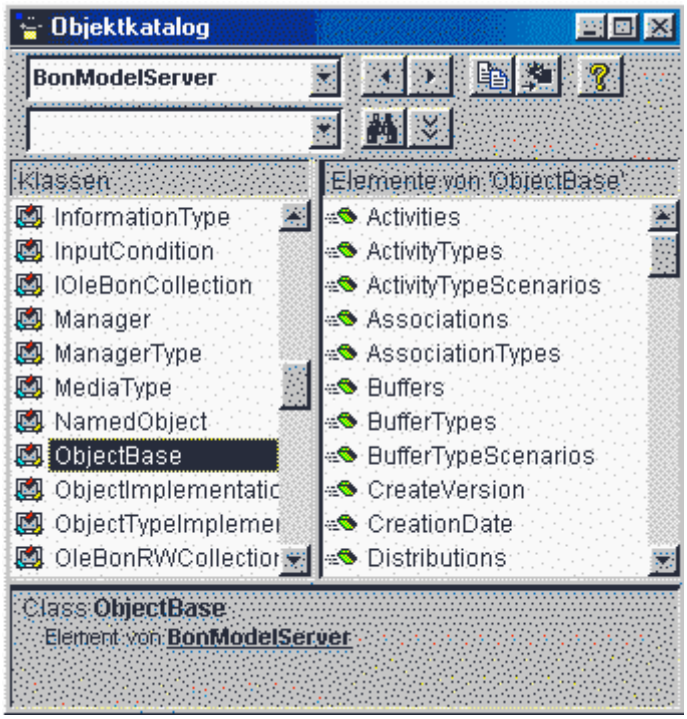
Verfügbare Verweise	**Dateiname**
Bonapart 2 OLE-Server	<BONAPART-Installationsverzeichnis>\BonModelServer.dll
Bonapart Simulationsdata Server	<BONAPART-Installationsverzeichnis>\SimulationServer.dll

Aktivieren Sie die Verweise durch ein Häkchen im voranstehenden Kontrollkästchen. Excel ist nun mit dem BONAPART-OLE-Server verbunden.

HINWEIS: Diese Einstellungen gelten nur für die jeweilige benutzerdefinierte Analyse. Die Beispiel-Analysen enthalten das Standard-Installationsverzeichnis (C:\Programme\PIKOS\Bonapart).

Nutzen der Verweise

Über den Befehl **Ansicht - Objektkatalog [F2]** öffnen Sie sämtliche Objektkataloge. Um auf die BONAPART Objekte zuzugreifen, schränken Sie die Auswahl auf **BonModelServer** bzw. **SimulationServer** ein.


Objektkatalog
BonModelServer
Klassen
Elemente von 'ObjectBase'
InformationType
InputCondition
IOleBonCollection
Manager
ManagerType
MediaType
NamedObject
ObjectBase
ObjectImplementatic
ObjectTypeImpleme
OleBonRWCollectio
Activities
ActivityTypes
ActivityTypeScenarios
Associations
AssociationTypes
Buffers
BufferTypes
BufferTypeScenarios
CreateVersion
CreationDate
Distributions
Class ObjectBase
Element von BonModelServer

iv) Erstellen von benutzerdefinierten Analysen

Die Hauptfunktion jeder benutzerdefinierter Analyse ist die Funktion **StartAnalyse ()** in der Excel- Kartei ‘Analyse’. Am Anfang der auszuführenden Programmanweisungen jeder benutzerdefinierten Analyse muß der Aufruf der Funktion **BindAnalyseData** stehen. Der Funktion werden insgesamt drei Parameter übergeben, auf die Sie innerhalb Ihrer Programmierung zugreifen, um Datenobjekte zu selektieren und tabellarisch auszugeben.

Der Funktionsparameter **destTable** ist eine Objekt-Variable, mit der Sie die Möglichkeit haben, Ihre Analyseergebnisse in die Tabelle der Kartei ‘AnalyseResult’ über entsprechende Angabe der Zeile und Spalte zu positionieren.

destTable.SetValue <Zeile>, <Spalte>, <Wert> bzw.

destTable.SetTimeValue <Zeile>, <Spalte>, <Zeit in sec. = internes BONAPART-Zeitformat> ausschließlich für Zeitwerte.

Um eine bessere Übersicht in der Ergebnistabelle zu gewährleisten, haben Sie die Möglichkeit, Ihre eigenen Spaltenüberschriften zu definieren, um die darzustellenden Daten geordnet zu präsentieren.

destTable.SetColumnTitle <Spalte>, <"Tabellenüberschrift">

Der Funktionsparameter **model** ist die Objekt-Variable, mit deren Hilfe Sie auf die Datenobjekte innerhalb des statischen Modells zugreifen. So erhalten Sie bspw. über die Variable model.ActivityTypes eine Liste aller im Modell definierten Aufgabenklassen (siehe Abschnitt Statische Objekte).

Das folgende Beispiel zeigt das Visual-Basic-Programm für die Selektion und tabellarische Ausgabe aller Aufgaben innerhalb des **statischen** BONAPART-Modells:

```
Sub StartAnalyse()
  Dim destTable As Object
  Dim model As Object
  Dim simulations As Object
  Dim i As Integer        'Index
  Dim actType As Object

  If BindAnalyseData(destTable, model, simulations) Then
      ' hier jetzt der Text der eigentlichen Analyse
    destTable.SetColumnTitle 1, "Aufgabe"
    i = 2
    For Each actType In model.ActivityTypes
      destTable.SetValue i, 1, actType.Name
      i = i + 1
    Next actType
  Else
      ' hier ist das Binden der Modelldaten erfolglos gewesen
  End If
End Sub
```

Zunächst werden innerhalb der Analyse neben den drei Funktionsparametern zusätzlich zwei weitere Variablen definiert. Die Integer-Variable **i** ist ein Laufindex über die Zeilen der Ausgabetabelle, um jede selektierte Aufgabe in einer neuen Zeile ausgeben zu können, während die Objekt-Variable **actType** ein

Objekt aus der Liste aller Aufgabenklassen (model.ActivityTypes) darstellt.

Als erster Schritt werden die drei Parameter destTable, model und simulations durch Aufruf der Funktion **BindAnalyseData** mit den BONAPART-Daten verknüpft.

Als nächster Schritt wird die erste Ausgabespalte der Tabelle mit der Überschrift Aufgabe betitelt. Nach Initialisierung der Index-Variable i auf die zweite Tabellenzeile wird mit der Selektion aller Aufgaben begonnen. Realisiert wird dies über eine **For ... Next-Schleife**, die der Variablen actType jeweils ein Objekt aus der Aufgabenliste zuordnet. Der Name der Aufgaben (definiert im gleichnamigen Attribut) wird anschließend in der Ergebnistabelle (Kartei AnalyseResult) in der Zeile i, Spalte 1 ausgegeben. Die Schleife wird dabei solange durchlaufen, bis alle Aufgaben aus der Aufgabenliste selektiert wurden.

Die Visual Basic Befehle, die Sie für die Erstellung von benutzerdefinierten Analysen benötigen, erhalten Sie aus der Online-Hilfe von Excel. Hierfür müssen die Dateien ‘Vba_xl.hlp’ und ‘Vbade.hlp’ im Excel-Verzeichnis installiert sein.

Der Funktionsparameter **simulations** ist die dritte Objekt-Variable, die der Funktion BindAnalyseData übergeben wird. Sie stellt eine Liste aller Simulationsläufe dar, die zuvor von Ihnen in BONAPART auf Ihrem Modell durchgeführt wurden. Für jeden einzelnen Simulationslauf existieren untergeordnete dynamische Objekte (ActionJobs, FlowJobs, siehe Abschnitt Dynamische Objekte).

Das folgende Beispiel zeigt die dynamische Analyse zur Ausgabe einer Liste aller Bearbeitungszeiten von ActionJobs über alle von Ihnen zuvor durchgeführten Simulationsläufe:

```
Sub StartAnalyse()
  Dim destTable As Object
  Dim model As Object
  Dim simulations As Object
  Dim i As Integer       'Index für Ausgabezeile
  Dim sim As Object      'Index für Simulationsläufe
  Dim job As Object      'Variable für Vorgänge eines Simulationslaufs


  If BindAnalyseData(destTable, model, simulations) Then
      ' hier jetzt der Text der eigentlichen Analyse
    destTable.SetColumnTitle 1, "Simulationslauf"
    destTable.SetColumnTitle 2, "Bearbeitungszeiten"
    i = 2
    For Each sim In simulations
      destTable.SetValue i, 1, sim.Id
      For Each job In sim.ActionJobs
        destTable.SetTimeValue i, 2, job.WorkTime
        i = i +1
      Next job
      i = i + 1
    Next sim
  Else
      ' hier ist das Binden der Modelldaten erfolglos gewesen
  End If
End Sub
```

Die Variable **i** repräsentiert - wie im statischen Analyse-Beispiel - den Zeilenindex zur Positionierung der Daten in die Ergebnistabelle.

Die Objekt-Variable **sim** greift über die erste **For ... Next-Schleife** auf die Liste aller Simulationsläufe (simulations) zu.

Die Objekt-Variable **job** greift über die zweite **For ... Next-Schleife** auf alle ActionJobs des jeweiligen Simulationslaufes (sim) zu und gibt über das Attribut WorkTime jeweils die Bearbeitungszeit eines ActionJobs aus, bevor aus der Liste der nächste ActionJob selektiert wird.

v) Beispiele benutzerdefinierter Analysen

Um die Handhabung benutzerdefinierter Analysen weiter zu vertiefen, sind in Ihrem BONAPART-Verzeichnis in Unterverzeichnissen des Ordners Deu\Analysen bereits einige Beispiel-Analysen als separate Dateien hinterlegt, die Sie als Vorlage für Ihre eigenen Analysen verwenden können. Die Beispielanalysen sind in sechs unterschiedliche Bereiche unterteilt, die in den folgenden Abschnitten näher erläutert werden.

Verzeichnis Objekte
Verzeichnis Relationen
Verzeichnis Verzweigungen
Verzeichnis NutzerAttribute
Verzeichnis NutzerRelationen
Verzeichnis Simulation
Verzeichnis Verschiedenes

HINWEIS: Die Möglichkeit über benutzerdefinierte Analysen schreibend auf das Modell zuzugreifen, wird über diese Beispiel-Analysen nicht unterstützt.

(1) Verzeichnis Objekte

Der Ordner ‘Objekte’ enthält Analysen, in denen alle Klassen (Typen) und Instanzen des statischen Modells mit allen zugehörigen Attributen selektiert werden. Im Kopf der Analyse ist als Kommentar für alle Attribute die Zuordnung zwischen Feldname in der Dialogbox (normale Benutzeroberfläche von BONAPART) und Attributname im Datenmodell von BONAPART angegeben.

Analysedatei	Beschreibung
Aktivitaeten1.xls	Selektion aller Attribute der Aktivitäten Teil 1
Aktivitaeten2.xls	Selektion aller Attribute der Aktivitäten Teil 2
Aufgaben.xls	Selektion aller Attribute der Aufgabe
Ausgaenge.xls	Selektion aller Attribute der Ausgänge
Eingaenge.xls	Selektion aller Attribute der Eingänge
Informations_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Informationsklassen
Leiter.xls	Selektion aller Attribute der Leiter-Instanzen
Leiter_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Leiterklassen
Medien_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Medienklassen
Oe.xls	Selektion aller Attribute der Instanzen von organisatorischen Einheiten
Oe_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Klassen organisatorischer Einheiten
Personen.xls	Selektion aller Attribute der Personen der Bibliothek
Personen_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Personenklassen
Sachmittel.xls	Selektion aller Attribute der Sachmittel-Instanzen
Sachmittel_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Sachmittelklassen

Speicher.xls	Selektion aller Attribute der Speicher-Instanzen
Speicher_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Speicherklassen
Stellen.xls	Selektion aller Attribute der Stellen-Instanzen
Stellen_Klassen.xls	Selektion aller Attribute der Stellenklassen

(2) Verzeichnis Relationen

Im Ordner Relationen werden die im statischen Modell existierenden Relationen aufgeführt, die Relationsattribute besitzen (Relationen im Prozeß-Szenario). Im Kopf der Analyse ist als Kommentar für alle Attribute die Zuordnung zwischen Feldname in der Dialogbox (normale Benutzeroberfläche von BONAPART) und Attributname im Datenmodell von BONAPART angegeben.

Analysedatei	Beschreibung
Benutzt.xls	Selektion aller ‘benutzt’-Relationen zwischen Aktivitäten und Sachmittel bzw. zwischen Aktivitäten und Bearbeitern, wobei letztere nicht grafisch auf der BONAPART-Oberfläche, sondern implizit im Modell vorhanden sind.
Schickt_Info.xls	Selektion aller ‘schickt Info’-Relationen zwischen Aktivitäten, Eingängen und Ausgängen.
Speichert_Entnimmt.xls	Selektion aller lesenden (entnimmt / kopiert von) und schreibenden (speichert in) Speicherzugriffe zwischen Aktivitäten und Speicher.

Bemerkung:

Die in den Klassen-Szenarios vorkommenden ‘ist ein’- bzw. ‘besteht aus’-Beziehungen sind - im Sinne des BONAPART Datenmodells - keine Relationen, da sie keine eigenen Attribute besitzen.

Es handelt sich - im Sinne des BONAPART Datenmodells - um Assoziationen, deren exemplarische Beispiel-Analysen im Abschnitt (siehe Abschnitt Verzeichnis Verzweigungen) - stellvertretend für alle Klassen-Szenarios - an zwei Szenarios veranschaulicht werden.

(3) Verzeichnis Verzweigungen

Der Ordner Verzweigungen enthält Beispiel-Analysen zur Selektion von Verknüpfungen in Form von Assoziationen zwischen Objekten im statischen Modell.

Assoziationen beinhalten im Gegensatz zu Relationen keine eigenen Attribute.

Analysedatei	Beschreibung
Aufgaben_Hierarchie.xls	Selektionen der über- und untergeordneten Aufgaben aller im Modell definierten Aufgaben über die ‘**besteht aus**’-Beziehung. Die Analyse steht exemplarisch für alle Klassen-Szenarios mit ‘besteht aus’-Beziehungen. Außerdem wird für jede Aufgabe die entsprechenden Instanzen, eingeordnet im jeweils zugehörigem Prozeß, aufgeführt.

OE_Hierarchie.xls	Selektionen aller organisatorischen Einheiten-Klassen, sowie die Zuordnung der zugehörigen **Ober- und Unterklassen** mittels der '**ist ein**'-Beziehung. Die Analyse steht exemplarisch für alle Klassen-Szenarios mit 'ist ein'-Beziehungen. Außerdem werden für jede Org.Einheiten-Klasse die entsprechenden Instanzen aufgeführt.
Info_Fluss.xls	Ausgabe aller 'speichert in'-, 'entnimmt'-, 'kopiert'- und 'schickt Info'-Relationen nach Informationsklassen sortiert. Diese Verzweigungen haben im Gegensatz zu den gleichnamigen Relationen (siehe Abschnitt Verzeichnis Relationen) keine eigenen Attribute.
Prozess_Szenarios.xls	Selektion aller Prozesse sowie der darin enthaltenen Objekte (Aktivitäten, Ein- und Ausgänge, Sachmittel und Bearbeiter)

(4) Verzeichnis NutzerAttribute

Der Ordner 'NutzerAttribute' enthält drei Beispielanalysen, die den Zugriff auf benutzerdefinierte Attribute in Objektklassen und deren Instanzen zeigen.

Analysedatei	Beschreibung
Bd_Attr_Info_Klassen.xls	Selektion aller benutzerdefinierten Attribute der Informationsklassen
Bd_Attr_OE_Klassen.xls	Selektion aller benutzerdefinierten Attribute der Klassen der Organisatorischen Einheiten
Bd_Attr_OE.xls	Selektion aller benutzerdefinierten Attribute der Organisatorischen Einheiten-Instanzen

(5) Verzeichnis NutzerRelationen

Der Ordner 'NutzerRelationen' enthält zwei Beispielanalysen, die den Zugriff auf benutzerdefinierte Relationsklassen und deren Instanzen zeigen.

Analysedatei	Beschreibung
Bd_Relationen.xls	Selektion aller benutzerdefinierten Relationsklassen
Bd_Relations_Klassen.xls	Selektion aller Instanzen der benutzerdefinierten Relationsklassen

(6) Verzeichnis Simulation

Im Ordner Simulation befinden sich zwei Beispielanalysen zur Berechnung von Kosten, die anhand der Daten von Simulationsläufen aus dem dynamischen Modell ermittelt werden. Dabei wird sowohl der Übergang vom statischen Modell in die Simulationsdaten und umgekehrt aufgezeigt. Fernber

Analysedatei	Beschreibung
Kosten_pro_Bearbeiter.xls	Ermittlung der Personalkosten pro Bearbeiter; Übergang vom Statischen (**model**) zum Dynamischen (**simulations**)
Kosten_pro_Prozeß.xls	Ermittlung der entstehenden Kosten im jeweilig ausgeführten Prozeß-Szenario; Übergang vom Dynamischen (**simulations**) zum Statischen (**model**)
Vorgaenge.xls	Ermittlung der ersten und letzten Zeit eines Vorgangs; Verfolgung eines Vorgangs
Auslastung.xls	Pro Ressource (Org.Einheit, Stelle, Leiter, Person, Sachmittel) wird folgendes ermittelt: - Auslastung (wieviel Prozent der verfügbaren Kapazität wurde genutzt) - Durchschnittliche Belegung (durchschnittlich benötigte Kapazität) - Durchschnittliche freie Kapazität - Durchschnittliche Länge der Warteschlange Zugriff auf Daten der Histograhpen

(7) Verzeichnis Verschiedenes

Dieser Abschnitt wird fortlaufend ergänzt, Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, wenden Sie sich bitte an die BONAPART-Hotline.

Im Ordner Verschiedenes befinden sich weitere Beispielanalysen zu Themen, die sich in der praktischen Arbeit mit BONAPART in Projekten ergeben haben, die aber noch keinen Einfluß in die Standard-Analysen gefunden haben.

Analysedatei	**Beschreibung**
Anonymisieren.xls	Alle Objektnamen und Kommentare werden in Nummern bzw. "xxx"-Zeichenfolgen gewandelt, um eine strenge Geheimhaltung des Modellinhalts zu gewährleisten, wenn ein Modell wegen technischer Probleme an die Hotline von BONAPART gesendet werden soll. Die Analyse erstellt ein Ausgabeprotokoll, das für den Kunden die Zuordnung der Nummern zu den Objekten ermöglicht. ACHTUNG ! Der Vorgang des "Anonymisierens" ist nicht umkehrbar, deshalb darf diese Analyse nur auf einer Kopie Ihres Modells angewendet werden. Das Modell kann dann in seiner BONAPART internen Struktur aber ohne relevante Nutzdaten z.B. über die Funktion Datei - Senden verschickt werden.
ProfToCollPreCheck.xls	Diese Analyse prüft Ihr Modell hinsichtlich abweichender Konventionen gegenüber BONAPART Collaborative. Es werden Änderungen an Objekten durchgeführt und protokolliert, die zu lange Namen oder Kommentare aufweisen bzw. deren Namen sich nur in Groß- und Kleinschreibung voneinander unterscheiden.

Dokumente.xls	Es werden für alle Objekte die unter Dokumente angegebenen Dateien und Links aufgeführt. Die Ausgabe erfolgt pro Objekttyp mit Angabe des Objektnamens und der Anzahl der Dokumente pro Objekt. *1
Modell-Mengengeruest.xls	Sie erhalten eine Übersicht, wieviele Objekte von jedem Objekttyp (Org.Einheit, Speicher, Eingang etc.) aufgeteilt nach Klassen und Instanzen in Ihrem Modell enthalten sind. Die Relationen werden ebenfalls nach Relationstypen aufgeteilt gezählt. *1

*1 Beide Analysen eignen sich als Vorlage für weitergehende Statistiken über mehr als einen Objekttyp, da die eigentliche Zähl bzw. Ausgabe-Funktionalität jeweils in eine zentrale, leicht veränderbare Unterfunktion ausgegliedert ist (z.B. Kostensätze aller Personen, Stellen und Org.Einheiten).

vi) Fehlerbehandlung bei benutzerdefinierten Analysen

Innerhalb der Erstellung von Analysen können insgesamt **drei** verschiedene Fehlerarten differenziert werden, die jeweils aus unterschiedlichen Ursachen resultieren und bereits bei der Erstellung der Analyse oder erst innerhalb der Ausführung der Analyse als Laufzeitfehler in Erscheinung treten.

1. Der für den Anwender am einfachsten zu behebende Fehler ist der allgemeine Syntaxfehler während der Erstellung der Analyse. Bei falscher Eingabe von Visual Basic Konstrukten wird in Excel sofort ein Hinweisfenster geöffnet, das auf den von Ihnen erzeugten Syntaxfehler hinweist. Die entsprechende Programmzeile wird dabei rot dargestellt.

   Über die in Excel existierende Online-Hilfe für Visual Basic haben Sie die Möglichkeit, die korrekte Syntax des fehlerhaften Konstrukts nachzusehen und Ihren Fehler im folgenden zu beheben.

2. Die Fehlermeldung mit dem Titel '**error in running of analyse**' ist ein Fehler, der erst bei der Ausführung der Analyse in Erscheinung tritt. Ursache dieser Fehlermeldung ist zumeist der falsche Zugriff auf die OLE-Datenobjekte von BONAPART. So kann bereits ein einfacher Rechtschreibfehler innerhalb der Bezeichnung von Datenobjekten, wie bspw. "model.Aktivitys" statt "model.Activities" oder der Zugriff auf nicht vorhandene Systemattribute eines Objekts zu diesem Laufzeitfehler führen.

   Fehler dieser Art treten aber auch beim falschen Umgang mit Ergebnisauswertungen von Listen auf. So liefert bspw. eine Aktivität mit dem Attribut 'StoresTo' (activity.StoresTo) eine Liste von Speichern zurück, deren Inhalte einzeln über eine Laufvariable mittels For...Next-Schleife ausgegeben werden müssen. Ein einfacher Zugriff (ohne Index) auf den Namen eines Speicherobjekts über die Verknüpfung activity.StoresTo.Name führt zur Fehlermeldung 'error in running of analyse'.

   Im Gegensatz dazu wird beim Zugriff auf die Verknüpfung activity.Process.Name nur ein Objekt zurückliefert, nämlich der zugehörige Name des Prozesses. Hier darf keine zusätzliche Laufvariable (als Index, z.B. mittels Schleife) eingesetzt werden. Bei falschen Umgang mit diesen beiden Verknüpfungen erscheint wiederum die oben genannte Fehlermeldung.

   Im Gegensatz zum allgemeinen Syntaxfehler, zeigt der Fehlermeldung bei Ausführung der Analyse die Ursache des Fehlers im Programmcode nicht an.

   Daher bietet sich für die Fehlersuche die Verwendung des in der Entwicklungsumgebung integrierten Debuggers an, in dem Sie nachfolgend die Fehlerquelle mittels Haltepunkte eingrenzen können.

   Hilfe zur Verwendung des Debuggers erhalten Sie in der Online-Hilfe von Excel.

   Haben Sie den Fehler lokalisiert, vergleichen Sie Ihr fehlerhaftes Datenobjekt mit den im Excel-Verweis dargestellten BONAPART-Datenstrukturen (siehe Abschnitt Verweise auf Modell- und Simulationsserver) und korrigieren Sie entsprechend Ihren Fehler in der Analyse.

3. Der dritte und schwerwiegendste Fehler innerhalb der Ausführung der Analyse ist der Programmabbruch mit entsprechendem Datenverlust bei Nichtspeicherung Ihrer Analyse.

   Dieser Fehler kann bei der Selektion nicht vorhandener benutzerdefinierter Attribute auftreten. Zu Programmabbrüchen kommt es, wenn Sie innerhalb Ihrer Analyse auf ein eigenes von Ihnen unter BONAPART definiertes Attribut zugreifen, obwohl Sie dieses bereits wieder in Ihrem Modell gelöscht haben, oder Sie es nicht im konkreten, von Ihnen selektierten Objekt definiert haben.

   Ob und wie Sie im folgenden die Sicherheit Ihrer Analysen speziell in diesem Fall erhöhen, liegt alleine in Ihrem Ermessen. Bspw. könnten Sie bei der Selektion eines bestimmten benutzerdefinierten Attributes zunächst über eine Abfrage prüfen, ob dieses Attribut überhaupt in der Liste aller benutzerdefinierten Attribute vorhanden ist und somit diesen Fehler umgehen. Diese Vorgehensweise erhöht zwar die Sicherheit Ihrer Analyse gegen Programmabbrüche und den damit verbundenen Datenverlust, jedoch wird die Laufzeit innerhalb der Ausführung um ein vielfaches erhöht.

b) Benutzerdefinierte Dialoge

Dieser Abschnitt ist noch unvollständig, bitte fordern Sie die erweiterte Beschreibung zu diesem Abschnitt an: mailto:hotline@pikos.net.

c) Simulationsergebnisse in einer Datenbank speichern

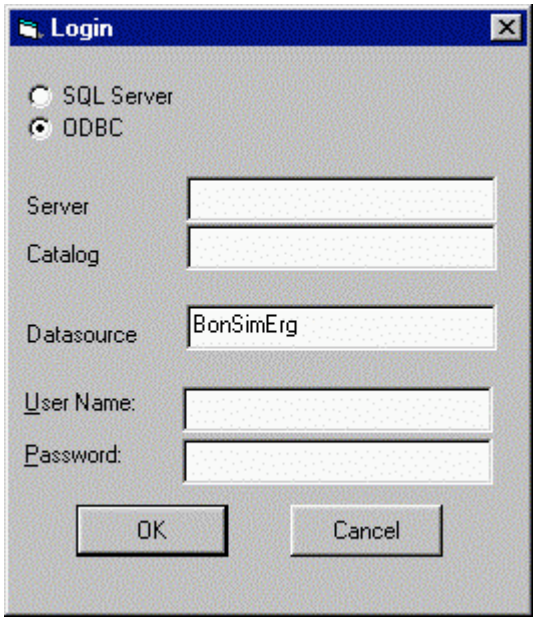
Zugriff auf die Simulations-Ergebnis-Datenbank einrichten
Aufbau der Simulations-Ergebnis-Datenbank

i) Zugriff auf die Simulations-Ergebnis-Datenbank einrichten

Sie können die Ergebnisse eines Simulationslaufs zusätzlich in einer Datenbank speichern.

Wie Sie beispielhaft den Zugriff auf eine Microsoft Access-Datenbank konfigurieren, ist in den folgenden Schritten beschrieben:

1. Kopieren Sie die ausgelieferte Datei "**bonshek.mdb"** in ein Verzeichnis, in dem Sie Anwendungsdaten ablegen und achten Sie darauf, daß die Datei nicht schreibgeschützt ist. Bei einer Standard-Installation finden Sie die Datei im Verzeichnis "C:\Programme\PIKOS\Bonapart\Samples\Code\BonShek".
2. Rufen Sie die Windows-Systemsteuerung auf (**Start - Einstellungen**). Unter Windows 2000 wechseln sie zusätzlich in den Unterordner **Verwaltung**.
   - Wählen Sie in beiden Fällen Datenquellen (ODBC) und die Registerkarte **System-DSN**.
   - Benutzen Sie die Schaltfläche **Hinzufügen.**
   - Wählen Sie einen "**Microsoft Access-Treiber (*.mdb)**" [alternativ auch "Microsoft Access-Driver (*.mdb)"] und anschließend die Schaltfläche **Fertig stellen**.
   - Geben Sie in der Dialogbox "ODBC Microsoft Access Setup" im Feld **Data Source Name** bzw. **Datenquellenname** (Windows 2000) einen beliebigen Namen vor (z.B. "**BonSimErg**"), der später in Bonapart benötigt wird. Wählen Sie anschließend die Schaltfläche **Select** bzw. **Auswählen**.
   - Wählen Sie die unter Punkt 1 kopierte Datei "**bonshek.mdb"** aus.
   - Bestätigen Sie die Dialoge mit OK.
3. Wählen Sie in BONAPART unter **Extras - Optionen** die Registerkarte Simulation und das Kontrollkästchen **Ablage extern**. Tragen Sie in das Textfeld **Objekt**den Namen **BonShek.SimHook**.
4. Nach dem Start eines Simulationslaufs erscheint ein Login-Dialog.



Wählen Sie für das obige Beispiel **ODBC** und prüfen Sie, ob im Feld **Datasource** der unter 2. vergebene Name eingetragen ist (z.B. "**BonSimErg**"). Sofern Sie für die unter 1. angegebene Access-Datenbank keine anderen Einstellungen vorgenommen haben, können Sie ohne **User Name** und **Password** die Simulation über die Schaltfläche OK starten.

ii) Aufbau der Simulations-Ergebnis-Datenbank

Dieser Abschnitt ist noch unvollständig; er wird mit der nächsten Version dieser Dokumentation erstellt. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die BONAPART-Hotline.

d) Simulation über Programm-Schnittstelle steuern

Dieser Abschnitt ist noch unvollständig; er wird mit der nächsten Version dieser Dokumentation erstellt. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die BONAPART-Hotline.

17) Glossar

Das Glossar ist alphabetisch sortiert und Bestandteil des Referenzhandbuchs sowie der Online-Hilfe. In der Online-Hilfe können die Sie die Begriffe schnell durch Auswahl des Anfangsbuchstaben im Kopfteil aller Online-Hilfe-Texte finden. Jedes Kästchen mit einem Buchstaben von A-Z ermöglicht den Sprung in den jeweiligen Abschnitt des Glossars der Online-Hilfe.

Klicken Sie auf einen gestrichelt unterstrichenen Begriff im normalen Text wird Ihnen direkt ein kleines Erklärungsfenster mit dem Begriff eingeblendet.

Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios erzeugbaren Objekttypen finden Sie im Kapitel Modellierung - Erzeugen von Objekten.

Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios anlegbaren systemdefinierten Relationen finden Sie im Kapitel Modellierung - Anlegen von Relationen.

Glossar - A

Ablauforganisation

Darstellung von Abläufen / Prozessen / Vorgängen eines Unternehmens in Prozessen.

Add-In

Zusätzliches Programmteil oder Schnittstelle, die über den Befehl Add-In des Extras-Menü oder die Werkzeugleiste Add-In aufgerufen wird.

Aktivität

Bezeichnet das Tätigwerden in bestimmter Weise. Aktivitäten (als Instanzen von Aufgaben) werden zur Beschreibung eines Ablaufes in Prozessen modelliert und von einem Bearbeiter ausgeführt.

Analyse

Funktion zur Auswertung einer bestimmten Fragestellung. Es wird unterschieden in:

- statische Analysen, die den aktuellen Modellzustand auswerten,
- dynamische Analysen, welche die Ergebnisses eines oder mehrerer zuvor durchgeführter Simulationsläufe auswerten und
- benutzerdefinierte Analysen, die vom Anwender in Form von Visual Basic Programmen erstellt werden können und individuell sowohl statische als auch dynamische Auswertungen beinhalten können.

Die Ergebnisse von Analysen können wahlweise auch direkt in Microsoft Excel-Tabellen ausgegeben werden.

Anfasser (Bulb)

Kleine Quadrate an den Ecken und in der Mitte der Ränder von Objekten bzw. in der Mitte der Seitenränder von Relationsbeschriftungen (Labels); dienen der Größenveränderung durch Ziehen mit der Maus.

Animation

Als Animation wird in BONAPART die grafische Veranschaulichung der Ereignisse in der Simulation bezeichnet. Durch Hervorhebung des gerade aktiven Objektes, z.B. durch Invertierung des zugehörigen Kästchens oder der Relation, ist es möglich, den zeitlichen Ablauf eines simulierten Vorgangs in den Prozessen nachzuvollziehen. Als Vorteil zu vielen anderen Werkzeugen animiert BONAPART die tatsächlich berechneten Simulationsdaten, d.h. berücksichtigt Kapazitäten, logische Abhängigkeiten und Zeiten. Wenn Sie die Animation abschalten, läuft die Simulation im allgemeinen wesentlich schneller ab.

Anzahl

Das Attribut Anzahl bestimmt in einer 'benutzt'-Relation die Anzahl der Kapazitäten des Sachmittels, welche die Aktivität benötigt. Bei 'speichert in' und 'entnimmt'-Relationen bezeichnet sie die Anzahl der gespeicherten bzw. entnommenen Informationen. Bei Eingängen bezeichnet sie die Anzahl der zu erzeugenden Vorgänge.

Arbeitsplan

Die Analyse Arbeitsplan ermittelt für jeden Bearbeiter die Aktivitäten, die durch ihn ausgeführt werden. In Verbindung mit der automatischen Numerierung kann auch eine Näherung für einen statischen Ablauf von Prozessen gewonnen werden.

Assoziation

Assoziationen sind ein Spezialfall benutzerdefinierter Relationen. Sie zeichnen sich dadurch aus, daß Sie auf Ebene der Instanzen (Prozesse, Organigramme) nur angelegt werden können, wenn Sie zwischen den entsprechenden Klassen angelegt sind. Die reine Definition der Relations-Klasse (über den Relations-Manager) reicht dafür nicht aus.

Attribut / Eigenschaft

Objekte werden durch Attribute und Beziehungen (Relationen) zu anderen Objekten beschrieben. Ein Attribut hat einen Typ, einen Wertebereich dieses Typs und einen Wert aus diesem Wertebereich. Werte der Attribute werden über Eingabemasken geändert beziehungsweise gesetzt (synonymer Begriff: Eigenschaft).

Aufbauorganisation

Gesamtheit aller in Organigrammen dargestellten Org.Einheiten, Stellen und deren Leiter.

Aufgabe

Aufgaben stellen Anforderungen etwas zu tun dar. Jede Aufgabe erfordert zu ihrer Durchführung eine

Aktivität (Verrichtung), ein Objekt an dem es vollzogen wird und einen Bearbeiter, der die Aufgabe erfüllt. Hierzu setzt der Bearbeiter Sachmittel ein. Über die Zuordnung von Aufgaben zu Bearbeitern kann eine Stellenbeschreibung erstellt werden. Aufgaben und ihre Verfeinerungen werden in der Aufgabenstruktur als Klassen modelliert. Attribute / Eigenschaften einer Aufgabe siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Aufgabenstruktur-Szenario

Modellierung der in einem Unternehmen zu bearbeitenden Aufgaben als Klassen. Die Modellierung der Aufgaben erfolgt dabei vom Groben zum Feinen über die ‘besteht aus’-Relation. Aufgaben werden in der Aufgabenstruktur ohne zeitlichen oder ablauflogischen Zusammenhang erfaßt (zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer)**.**

Aufnehmen

Befehl im Aufgabenstruktur-Szenario mit der eine (Teil-)Aufgabe erzeugt und gleichzeitig eine 'besteht aus'-Relation von der zuvor ausgewählten Aufgabe zur neu erzeugten Aufgabe angelegt wird.

Aufzählung

Basistyp für die Erzeugung eines benutzerdefinierten Attributes zur Vorgabe einer Auswahl von Werten (Wertebereich).

Ausgang

Jeder Prozeß sollte mindestens einen Ausgang (externer Ausgang) zur Umwelt besitzen, über den Informationen den Prozeß verlassen. Ausgänge gibt es auch für Prozeßverfeinerungen (interne Ausgänge), die so Verbindungen zu übergeordneten Prozessen herstellen. Attribute / Eigenschaften eines Ausgangs siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Ausgangsbedingung

Logische Verknüpfung der ausgehenden 'schickt Info'-Relationen (UND, ODER mit Wahrscheinlichkeit, informationsabhängig) an einer Aktivität oder einem Eingang (siehe Registerkarte Ausgangsbedingung).

Automatisch anordnen

Befehl des Szenario Menüs zur Anordnung der im Szenario befindlichen Objekte, wobei der Relationstyp und die Richtung der Anordnung ausgewählt werden kann.

Glossar - B

Baum, Baumstruktur

1. Baum, Baumstruktur

Darstellung von hierarchischen Strukturen durch Einrücken der untergeordneten Begriffe/Objekte. Übergeordnete Begriffe/Objekte werden durch vorangestellte Plus- oder Minus-Zeichen dargestellt. Ein Mausklick auf diese Zeichen bewirkt, daß die untergeordneten, eingerückt dargestellten Strukturen ein-

oder ausgeblendet werden.

Innerhalb von BONAPART werden die Szenarios, die Prozeß-Verfeinerungen, die Prozeß-Versionen und die 'besteht aus'-Relationen bei Informationen und Aufgaben im Modell-Explorer sowie das Suchergebnis im Add-In BonaFind durch Baumstrukturen dargestellt.

2. Baum, Unterbaum, Teilbaum

Darstellung von hierarchischen Strukturen u.a. durch 'besteht aus' oder 'ist ein'-Relationen. Ein Unterbaum bzw. Teilbaum umfaßt alle Objekte, die bezüglich einer Relation dem betrachteten Objekt untergeordnet sind (bei 'ist ein'-Relationen entgegen der Pfeilrichtung).

Bearbeiter

Oberbegriff für Funktionsträger und Personen, die eine Aktivität durchführen. Dies können ein oder mehrere organisatorische Einheiten, Stellen, Leiter oder Personen sein. Sinnvoll ist es, die Bearbeiter personenunabhängig, d.h. stellen- oder org.Einheiten-basiert zu modellieren. Ein Bearbeiter ist nicht unbedingt notwendig. So kann eine automatisierte Aktivität auch ohne Bearbeiter simuliert werden. In der Simulation werden Bearbeiter einer Aktivität analog zu den notwendigen Sachmitteln behandelt, also entsprechend ihrer Kapazität und Sperrzeit belegt und freigegeben. Benutzerdefinierte Relationen können Bearbeiter als erlaubte Quell- bzw. Zielobjekte zur allgemeinen Benutzung innerhalb der Aufbauorganisation aufweisen.

Bearbeitungsstrategie

Bestimmt in welcher Reihenfolge Bearbeiter oder Sachmittel einen wartenden Vorgang abarbeiten. Mögliche Einstellungen sind:

- **FIFO** (First in - first out)

  Bearbeitung in Eingangsreihenfolge, voreingestellter Wert. Der Vorgang, der zuerst in die Warteschlange eingetreten ist, also am längsten gewartet hat, wird ausgewählt.

- **LIFO** (Last in - first out)

  Bearbeitung entgegen der Eingangsreihenfolge. Der Vorgang, der zuletzt in die Warteschlange eingetreten ist, also am kürzesten gewartet hat, wird ausgewählt.

- **Kürzester Auftrag zuerst**

  Der Vorgang mit der kürzesten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

- **Längster Auftrag zuerst**

  Der Vorgang mit der längsten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

- **Zufällig**

  Die Bearbeitung der Vorgänge erfolgt nach dem Prinzip des Zufalls.

Stehen in der Simulation Vorgänge unterschiedlicher Priorität zur Bearbeitung an, so ergibt sich die Bearbeitungsreihenfolge aus der Priorität. Erst bei gleicher Priorität entscheidet die Bearbeitungsstrategie.

Bearbeitungszeit (Attribut einer Aufgabe/Aktivität)

Die Zeit, in der eine Aktivität ausgeführt wird. Sie beginnt, wenn alle Informationen und Sachmittel verfügbar sind und endet mit der vollständigen Durchführung der Aktivität. Unterbrechungszeiten und Rüstzeiten sind nicht in der Bearbeitungszeit enthalten. Bei der Simulation wird die Bearbeitungszeit dynamisch mit Hilfe des eingestellten Zahlengenerators ermittelt.

Bedingung

Logische Verknüpfung der ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen an Aktivitäten und Ein- und Ausgängen (siehe Registerkarte Eingangsbedingung bzw. Registerkarte Ausgangsbedingung.

Benutzerdefinierte Analyse

Möglichkeit individuelle Fragestellungen an ein Modell über selbstdefinierte Analysen zu beantworten. Benutzerdefinierte Analysen werden als Visual Basic Programme geschrieben und können unmittelbar aus BONAPART heraus ausgeführt werden (Voraussetzung Microsoft Excel).

Benutzerdefinierte Attribute und Relationen

Mit dem Erzeugen von benutzerdefinierten Attributen und Relationen kann das Metamodell von BONAPART spezialisiert und so den Bedürfnissen des Benutzers angepaßt werden.

Beispielsweise können zusätzliche Attribute definiert werden, die zur Modellierung des Anwendungsgebietes erforderlich sind und die noch nicht vordefiniert sind (Bsp.: die Inventarnummer eines Sachmittels).

Gleiches gilt für die Definition von Beziehungen (Relationen) zwischen Objekten. Hierzu können Sie Relationen im Relations-Manager erzeugen, um Beziehungen festzuhalten (Bsp.: ein Client "ist vernetzt mit" einem Server).

Benutzerdefinierte Attribute und Relationen haben keinen Einfluß auf die Simulation, können jedoch mittels benutzerdefinierter Analysen ausgewertet werden.

benutzt

Relation im Prozeß-Szenario die festlegt, welches Sachmittel von einer Aufgabe zur Bearbeitung verwendet wird. Die Relation geht von Aktivitäten zu Sachmitteln (Instanzen). Sie führt bei der Simulation zur Belegung des Sachmittels.

besteht aus

Relation, die zur Beschreibung einer Klasse durch ihre Teile/Komponenten dient. Zum Beispiel besteht ein Computer aus einem Monitor, Maus, Rechner, Tastatur, oder die Aufgabe ein Kundentelefonat zu führen, besteht aus den Teilaufgaben Hörer abnehmen, Telefonnummer eingeben usw.
'Besteht aus'-Relationen können in der Aufgabenstruktur, bei Sachmitteln, Speichern, Informationen und Medien angelegt werden. Sie sind dort gleichzeitig die Relation, die zwischen einem Objekt und allen Objekten in seiner Verfeinerung besteht.
Für Informationen und Aufgaben können die Relationen auch im Modell-Explorer angezeigt werden.

Bibliothek

Zusammenfassung aller konkreten natürlichen Personen in einer Tabelle mit entsprechender Bearbeitungsmöglichkeit.

BONAPART-Objekt

Oberbegriff für alle in BONAPART erzeugbaren Klassen und Instanzen. Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios erzeugbaren Objekte finden Sie im Kapitel Modellierung - Erzeugen von Objekten.
Benutzerdefinierte Relationen, die als erlaubte Quell- und/oder Ziel-Objekte BONAPART-Objekte aufweisen, können zwischen beliebigen Objekten angelegt werden.

BonaRose, BonaSelect, BonProject, BonNT

Schnittstellen zu anderen Softwareprodukten, die die teilweise Übernahme von Daten ermöglichen (siehe Add-In).

BonaFind, BONAPART Modell Wizard, BONAPART Table Import/Export Control, BonaTabEditor, BonDeltaExplorer

Programm-Ergänzungen zum Finden und Ersetzen von Daten (BonaFind), zum Erzeugen neuer Modelle (Wizard), zum Ein- und Auslesen von Daten in Tabellenform (BONAPART Table Import/Export Control), zum Bearbeiten von Aktivitäten (BonaTabEditor) und zum Vergleichen von zwei Modellen (BonDeltaExplorer). Die Zusammenstellung aller Programm-Ergänzungen finden Sie unter Add-In.

BonaOCTO

Schnittstelle zum Workflow-Tool der IntraWare AG (OCTOFlow ®).

BonaWeb (Export-Html)

Programm-Ergänzung zum Erzeugen von Html-Seiten zur Präsentation im Intra- und Internet. Der Aufbau der Html-Seiten entspricht in etwa dem BONAPART-Modell (Modell-Explorer, Szenario-Bilder, Objekt-Attribute).

BonDB (Database Im/Export)

Programm-Ergänzung zum Austausch von BONAPART-Modelldaten zwischen BONAPART-Modellen, zu BONAPART Collaborative und zu anderen Datenquellen.

BonDB-Datei

Eine BonDB-Datei ist eine Microsoft® Access-Datei (Dateinamenserweiterung *.mdb) mit speziellem auf BONAPART zugeschnittenen Datenbankaufbau.

Bottom-Up Modellierung für Bearbeiter

Ermöglicht das Erzeugen von Bearbeitern unmittelbar bei der Erzeugung und Bearbeitung von Aktivitäten. Somit ist eine Modellierung ohne Darstellung der Aufbauorganisation in Organigrammen möglich. Die entsprechenden Bearbeiter (Instanzen) werden wird mit Vorgabewerten automatisch erzeugt und können nachträglich in ein Organigramm eingefügt werden bzw. stehen zur Bearbeitung in der Bibliothek zur Verfügung. Es besteht so die Möglichkeit, auf ein Organigramm zu verzichten und im Zusammenhang mit den anderen Bottom-Up Funktionen ausschließlich Prozesse zu benutzen.

Diese Funktionalität ist analog den anderen Bottom-Up Funktionen über eine Option ein- bzw. ausschaltbar.

Bottom-Up Modellierung für Objekte

Ermöglicht das Erzeugen von Instanzen (im Organigramm oder Prozeß) ohne vorherige Definition der zugehörigen Klassen. Beim Erzeugen der Instanz kann die Klasse über ihren Namen definiert werden oder pro Objekttyp eine grundlegende Klasse "**Standard**" verwendet werden. Die Klassen werden wird mit Vorgabewerten automatisch erzeugt und können nachträglich in ein entsprechendes Klassen-Szenario eingefügt werden. Bei Aktivitäten in Verfeinerungen werden für die entsprechenden

Aufgabenklassen automatisch die erforderlichen 'besteht aus'-Relationen angelegt. Zusätzlich können Informations- und Medienklassen durch Eintrag an 'schickt Info'-Relationen erzeugt werden.

Bottom-Up Modellierung für Relationen

Ermöglicht das Erzeugen von benutzerdefinierten Relationsklassen unmittelbar beim Anlegen einzelner Relationen ohne vorherigen Aufruf des Relations-Managers. Es werden abhängig von den ausgewählten Objekten bereits die entsprechenden Systemklassen für die Definition der Relation vorgeschlagen.

Glossar - C

Chevron

Rahmenart, Verwendung u.a. im Zusammenhang mit Wertschöpfungsketten.

Glossar - D

Disziplinarisch Vorgesetzter / Untergeordneter (von ...)

Eine der beiden Standard-Relationen im Organigramm. Das disziplinarische Vorgesetzten-Verhältnis beinhaltet üblicherweise u.a. die Personalverantwortung muß aber nicht zwingend auch die fachliche Kompetenz des Vorgesetzten ausdrücken (siehe "fachlich Vorgesetzter von"). Die Relation kann von einer vorgesetzten Org.Einheit zu einer untergeordneten Org.Einheit oder Stelle angelegt werden.

Dokumentations-Assistent

Separates Programm zur Erzeugung eines Word-Dokuments aus einem BONAPART-Modell. Über eine Konfigurations-Datei kann der Aufbau des Word-Dokuments bestimmt werden, so daß nach Änderungen am BONAPART-Modell unmittelbar auch die Aktualisierung des Word-Dokuments angestoßen werden kann. Der Dokumentations-Assistent besitzt eine eigene Online-Hilfe. Für den Dokumentations-Assistenten ist eine separate Installation erforderlich (siehe Installation).

Dokumente

Beliebige Dateien oder Internet-Verknüpfungen, die einem Objekt oder Szenario zur näheren Erläuterung zugeordnet werden können. Dokumente können aus dem jeweiligen Ändern-Dialog und bei Objekten auch aus dem Szenario-Bild heraus zum Sichten oder Bearbeiten direkt aufgerufen werden.

Dokumentvorlage

Dokumentvorlagen stellen eine Sammlung / Zusammenfassung von Formatvorlagen dar, um diese gemeinsam in mehreren Modellen nutzen zu können. Über Dokumentvorlagen können Sie Formatvorlagen von einem in ein anderes Modell übertragen. Dokumentvorlagen erkennen Sie an der Erweiterung ***.mot** zum Dateinamen. Dokumentvorlagen nutzen Sie in BONAPART (über das Datei-Menü) stets von schon geöffneten Modellen aus. Sie können Dokumentvorlagen nicht eigenständig als Datei öffnen und bearbeiten.

Durchlaufzeit

Zeit, die ein Vorgang im System von der Einschleusung an einem Eingang bis zum Erreichen des Ausgangs benötigt. Bei Prozessen, die sich verzweigen werden alle Prozeßpfade betrachtet. Durchlaufzeiten werden dynamisch in der Simulation ermittelt (siehe Analyse Anteil Bearbeitungs-/ Durchlaufzeit).

DV-Unterstützung

Möglichkeit BONAPART zur Steuerung anderer Programme einzusetzen. In einem geöffneten BONAPART-Modell werden einzelne Aktivitäten oder Sachmittel ausgewählt (jeweils Registerkarte Modell), an denen das aufzurufende Programm mit steuernden Parametern hinterlegt ist und über eine Schaltfläche gestartet werden kann.

Dynamische Analysen

Dynamische Analysen werten die Ergebnisses eines oder mehrerer zuvor durchgeführter Simulationsläufe hinsichtlich Bearbeitungs-, Durchlauf- Warte-, und Transportzeiten aus. Ferner werden Kostenwerte ermittelt. Außerdem existieren statische Analysen, die den aktuellen Modellzustand auswerten.

Glossar - E

Eingang

Jeder Prozeß besitzt Schnittstellen zur Umwelt, über die Informationen Eingang in den Prozeß finden (externer Eingang). Eingänge gibt es auch für Prozeß-Verfeinerungen (interner Eingang), wodurch der Anschluß zum übergeordneten Prozeß hergestellt wird. Attribute / Eigenschaften eines Eingangs siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Eingangsbedingung

Logische Verknüpfung der eingehenden 'schickt Info'-Relationen (UND, ODER, gleiche Prozesse) an einer Aktivität oder einem Ausgang (siehe Registerkarte Eingangsbedingung).

Einschleusungszeit

Die Einschleusungszeit bestimmt in Verbindung mit den anderen Einschleusungszeitparametern den Beginn der einzelnen Vorgänge eines Simulationslaufes. Nachdem die in dem Attribut Anzahl eingestellte Zahl Informationen eingeschleust sind, endet die Einschleusung (siehe Registerkarte Simulation bei Eingängen).

Pro Einschleusung wird ein Vorgang in der Simulation erzeugt. Durch mehrere vom Eingang ausgehende ‘schickt Info’-Relationen sowie durch eine Quellanzahl > 1 (Relationsattribut) werden mehrere Informationen durch eine Einschleusung erzeugt. Bei Einschleusungszeit Konstant Null werden alle Informationen zu einem Zeitpunkt (Beginn) erzeugt (siehe Simulationsverhalten von Eingängen).

Einzelschritt(modus) / Prozeßschritt

Bei der Einstellung Schrittbetrieb muß jeder Simulationsschritt durch den Anwender explizit angefordert werden, wodurch eine genaue Kontrolle des Ablaufs der Simulation möglich wird.

Entleerungsanzahl

Dieses Attribut eines Speichers veranlaßt die Simulation, den Speicher bei Erreichen der Anzahl der enthaltenen Informationen völlig zu entleeren. Die enthaltenden Informationen werden auf allen ‘schickt Info’-Relationen, die von diesem Speicher ausgehen, weitergesendet (siehe auch Simulationsverhalten von Speichern).

Ist bei einem Speicher die Entleerungungszeit oder Entleerungsanzahl gesetzt, so wird er auch als Pufferspeicher bezeichnet.

entnimmt

Relation im Prozeß-Szenario zwischen einer Aktivität und einem Speicher (Mehrfachverbindung erlaubt). Die Aktivität wartet, bis die entsprechende Informationsanzahl des gewünschten Typs im Speicher enthalten ist. Entnehmen bedeutet, daß die Informationen aus dem Speicher entfernt werden (vgl. auch kopieren). Im Gegensatz dazu steht die Relation 'speichert in'.

Ereignis

Bezeichnet das Eintreten eines zuvor bestimmten Zustandes im Ablauf der Simulation. Ereignisse während einer Simulation sind z.B. Ausführungen von Aufgaben, Ausführungen von Informationsflüssen, Entleerungen von Pufferspeichern und Ausführungen von Eingängen oder Ausgängen. Die ersten drei Formen sind Zeit verbrauchende Ereignisse.

Ereignisliste

Sonderform eines Zahlengenerators, der nur für Einschleusungen von Vorgängen an Eingängen zur Verfügung steht. Die Ereignisliste ist eine separate Datei, die Zeitpunkte enthält, an denen Vorgänge eingeschleust werden sollen (z.B. zur Abbildung von Fahrplänen) - siehe auch Registerkarte Simulation für Eingänge.

Erlangverteilung

Verteilungstyp (siehe Verwendung von Zahlengeneratoren).

Explorer

Navigationsmöglichkeit / Übersicht, teilweise baumartig strukturiert. Speziell in BONAPART existiert der Modell-Explorer als Teilfenster des BONAPART Hauptfensters, der Modell-Explorer in erzeugten Html-Seiten und der Delta-Explorer zum Vergleich von zwei Modellen. Ferner finden die Microsoft Produkte Windows-Explorer zur Verwaltung und Ablage von BONAPART-Modellen und anderen Dateien sowie der Internet-Explorer zum Betrachten von Html-Seiten Verwendung.

Exponentialverteilung

Verteilungstyp (siehe Verwendung von Zahlengeneratoren).

Externer Ausgang

Schnittstellen (zur Umwelt), über die Informationen auf einem Informationsfluß einen Prozeß verlassen;

im Gegensatz zum internen Ausgang einer Verfeinerung.

Externer Eingang

Schnittstellen (zur Umwelt), über die Informationen auf einem Informationsfluß in einen Prozeß gelangen; im Gegensatz zum internen Eingang einer Verfeinerung; Simulationsparameter siehe Registerkarte Simulation für Eingänge.

Glossar - F

Fachlich Vorgesetzter / Untergeordneter (von ...)

Eine der beiden Standard-Relationen im Organigramm. Das fachliche Vorgesetzten-Verhältnis wird häufig nur dargestellt wenn es vom disziplinarischen Vorgesetzten-Verhältnis (u.a. Personalverantwortung) abweicht (siehe "disziplinarisch Vorgesetzter von"). Die Relation kann zwischen Org.Einheit und Stellen beliebig angelegt werden.

FIFO

First in - first out (Bearbeitungsstrategie bei Bearbeitern und Sachmitteln); Bearbeitung in Eingangsreihenfolge, voreingestellter Wert. Der Vorgang, der zuerst in die Warteschlange eingetreten ist, also am längsten gewartet hat, wird ausgewählt.

Fixkosten

Unter Fixkosten werden bearbeitungszeitunabhängige Kosten verstanden, die für eine Aktivierung anfallen. Konkret gehen Fixkosten wie folgt in die Ergebnisse der Kostenanalysen ein:

- für jede Aktivitätsausführung pro zugeordnetem Bearbeiter und pro benutztem Sachmittel,
- für jede Informations-Übertragung auf einer 'schickt Info'-Relation,
- für jede Informations-Speicherung und Entnahme bei einem Speicher.

Der Kostensatz pro Stunde multipliziert mit der Bearbeitungszeit der bearbeiteten Aktivität plus die Fixkosten ergeben die Kosten einer Ressource bezogen auf die einmalige Ausführung einer Aktivität. Fixkosten werden jeweils auf der Registerkarte Modell eingegeben.

Formatvorlage

Eine Formatvorlage ist eine benannte Zusammenfassung von Layout-/ Gestaltungsmerkmalen (z.B. Rechteck mit abgerundeten Ecken, grünem Hintergrund und roter Schrift). Zu unterscheiden sind Formatvorlagen für Objekte und Relationen. Formatvorlagen können allen Objekten bzw. Relationen eines Szenarios oder des gesamten Modells zugeordnet werden und somit deren Aussehen bestimmen. Zusätzlich können einzelne Objekte direkt durch eine Formatvorlage formatiert sein. Formatvorlagen können - zusammengefaßt in Dokumentvorlagen - auch von einem zu einem anderen Modell übertragen werden.

Fortsetzungsstrategie

Wird eine Aktivität durch eine höher priorisierte Information unterbrochen, so kann die unterbrochene Aktivität nach Beendigung der priorisierten Durchführung wahlweise entweder von vorne gestartet oder fortgesetzt werden.

Führungsspanne

Analyse zur Auswertung der Aufbauorganisation zur Ermittlung der direkt untergeordneten Organisatorischen Einheiten und Stellen für jede Organisatorische Einheit im Organigramm.

Funktionsträger

Funktionsträger sind der Oberbegriff für Organisatorische Einheiten, deren Leiter und Stellen gebildet. Die meisten Aktivitäten erfordern zu ihrer Durchführung einen oder mehrere Funktionsträger. Neben Funktionsträgern können auch konkrete Personen als Bearbeiter direkt einer Aktivität oder indirekt einer Stelle bzw. einer Leiter-Stelle zugeordnet werden.

Funktionsträger-Szenario

Oberbegriff für Org.Einheiten-, Stellen- und Leiter-Szenario.

Glossar - G

Geschwindigkeit der Simulation

Es gibt zwei Einstellungen für die Geschwindigkeit des Ablaufs einer Simulation: Kontinuierlicher Ablauf und Schrittbetrieb.

Bei der Einstellung "kontinuierlicher Ablauf" kann ein Geschwindigkeitsfaktor angegeben werden, der bestimmt, wie lange ein Objekt im Animationsmodus hervorgehoben wird, bevor die Simulation weiterläuft.

Gleiche Vorgänge

Erweiterte UND-Verknüpfung auf der Registerkarte Eingangsbedingung an Aktivitäten und Ausgängen zur Synchronisation zueinandergehörender Informationsflüsse / Vorgänge. Die eingehenden 'schickt Info'-Relationen werden mit UND verbunden, wobei zusätzlich gefordert wird, daß alle Informationen aus derselben Informations-Einschleusung (aus dem gleichen Vorgang) stammen müssen. Es reicht also nicht aus, daß die Informationen über den gleichen Eingang eingeschleust wurden.

Gleichverteilung

Verteilungstyp (siehe Verwendung von Zahlengeneratoren).

Gliederung

Attribut einer Aktivität zur logischen Einordnung im Modell. Dieses Attribut kann auch zur Gliederung der Prozesse (Anordnung im Modell-Explorer) verwendet werden (Option "Neue Prozesse numerieren"). Bei Verwendung der Standard-Numerierung ist aus der Anzahl der Ziffern die Verfeinerungstiefe und aus der letzten Ziffer die Reihenfolge im Szenario ersichtlich.

Glossar - H

BONAPART - Hotline

Wenn Sie weitere Fragen oder Anmerkungen haben, bitte zögern Sie nicht, direkt die BONAPART-Hotline in Berlin unter der Rufnummer +49 30 43 72 92 30 anzurufen oder eine E-Mail zu senden an: hotline@pikos.net.

Die Hotline ist Montag - Freitag von 9 - 17 Uhr besetzt.

Html-Seiten

Programm-Ergänzung zum Erzeugen von Html-Seiten zur externen statischen Präsentation des Modells auch im Intra- und Internet. Der Aufbau der Html-Seiten entspricht in etwa dem BONAPART-Modell (Modell-Explorer, Szenario-Bilder, Objekt-Attribute).

Glossar - I

Info

Kurzform von Information (siehe Information) u.a. verwendet bei 'schickt Info'-Relation;

Schaltfläche und Symbol zum Aufruf der objektspezifischen Hilfe.

Information

Informationen können zum Beispiel Rechnungen, Verträge oder Angebote sein, ebenso aber auch Aussagen wie Rechnungsbetrag größer 2.000 DM oder Rechnungsbetrag kleiner 2.000 DM und Meldungen wie Beleg o.k. oder Beleg nicht o.k. oder Angaben über Materialflüsse. Informationen werden im Rahmen eines Prozesses erzeugt, verarbeitet, verändert oder weitergegeben. Informationen werden auf Informationsflüssen transportiert und in Informationen-Szenarios modelliert. In Prozessen werden Informationsklassen zur Beschreibung eines konkreten Vorgangs Informationsflüssen zugeordnet. Attribute / Eigenschaften einer Information siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Informations-Szenario

Informationen werden in Informations-Szenarios als Klassen modelliert und können über die Relationen ‘ist ein’ und ‘besteht aus’ und benutzerdefinierte Relationen beliebig kategorisiert und verfeinert werden. Informationen, die im Informationen-Szenario modelliert sind, können im Prozeß Informationsflüssen zugeordnet werden. Im Modell-Explorer finden Sie als Unterbaum alle im Szenario enthaltenen Informationen gegliedert nach der 'besteht aus'-Relation.

Informationsabhängig

Einstellungsmöglichkeit bei Ausgangsbedingungen von internen Eingängen (Prozeß-Szenario-Verfeinerung) und Aktivitäten. Abhängig von der eingehenden Informations-Instanz werden in der Simulation die 'schickt Info'-Relationen aktiviert, deren Informationsklasse mit der eingehenden Informations-Instanz übereinstimmen oder eine Oberklasse der Informations-Instanz darstellen.

Außerdem steht diese Option an 'speichert in'-Relationen zur Verfügung.

Informationsfluß

Verknüpfung von Aktivitäten im Prozeß entsprechend der logischen und zeitlichen Folge eines Ablaufs. Ein Informationsfluß im Prozeß ist definiert durch die Informationsklasse und ihren Informationsträger (Medium). Ein Informationsfluß wird im Prozeß-Szenario abgebildet durch die ‘schickt Info’-Relation (zwischen Aktivitäten, (Puffer-)Speichern oder Eingängen zu Aktivitäten oder Ausgängen) sowie durch die Relationen ‘speichert in’ und ‘entnimmt’ (zwischen Aktivitäten und Speichern).

Instanz

Konkretes Objekt oder Ausprägung einer Klasse. Zum Beispiel sind die Abteilungen Vertrieb, Einkauf und Produktion Instanzen der Klasse Abteilung. Instanzen besitzen dieselben Attribute wie die zugehörige Klasse. Werte von Attributen können für eine Instanz individuell festgelegt werden. Instanzen besitzen dieselben benutzerdefinierten Relationen wie die zugehörige Klasse. Instanzen erzeugen Sie in Organigrammen und Prozessen.

Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios erzeugbaren Instanzen finden Sie im Kapitel Modellierung - Erzeugen von Objekten.

Interface Suite

Separate zusätzliche Schnittstellen, die über eine eigene Installation der Interface Suite auf dem Rechner installiert werden können. Es handelt sich um die Schnittstellen zu SAP-HR, Rational Rose ©, Select ©, Microsoft® Project und Open Reference Initiative.

Interner Ausgang

Ausgang zur Darstellung der Verbindung zur verfeinerten Aktivität im übergeordneten Prozeß.

Interner Eingang

Eingang zur Darstellung der Verbindung zur verfeinerten Aktivität zum übergeordneten Prozeß.

Inverse Relation

Umgekehrte Betrachtungsweise einer Relation (siehe auch Relation). Dient der Rückverfolgung von Relationen, insbesondere in Analysen. Bsp. Relation: 'schickt Info' - inverse Relation: 'erhält Info'. Jede Relation hat eine inverse Relation. Dies gilt auch für benutzerdefinierte Relationen.

ist disziplinarischer Vorgesetzter

Relation, die im Organigramm von Org.Einheiten zu anderen Org.Einheiten oder Stellen definiert werden kann, um die Form der Über- und Unterordnung bzgl. disziplinarischer Kompetenzen zu bestimmen.

Eine Stelle kann nicht disziplinarischer Vorgesetzter eines anderen Stelle oder Org.Einheit sein.

ist ein

Relation, die zur Klassifikation (Spezialisierung) von Klassen in Modellen dient. Eine Unterklasse (z.B. Hauspost) steht in der Beziehung ‘ist ein’ zu einer Oberklasse (z.B. Transportmittel). Entlang der ‘ist ein’-Relation erfolgt die Vererbung von Eigenschaften. 'Ist ein'-Relationen können in allen Klassen-Szenarios angelegt werden. Sie sind bei Org.Einheiten, Stellen und Leitern gleichzeitig die Relation, die zwischen

einem Objekt und allen Objekten in seiner Verfeinerung besteht.

ist fachlicher Vorgesetzter

Relation im Organigramm zur Beschreibung des Sachverhaltes, daß ein Funktionsträger (Org.Einheit, deren Leiter bzw. Stelle) einem anderen Funktionsträger bezüglich bestimmter Aufgaben übergeordnet ist. Mit dieser Relation können Matrixorganisationen modelliert werden. Die Relation kann zwischen Funktionsträgern (Instanzen) definiert werden.

Glossar - J

Glossar - K

Kante

Grafische Repräsentation einer Relation. Zwischen verschiedenen Objekten eines Szenarios können Kanten (Relationen) gezogen werden.

Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios anlegbaren systemdefinierten Relationen finden Sie im Kapitel Modellierung - Anlegen von Relationen. Die Formatierung von Kanten ist im Abschnitt Relationen gestalten beschrieben.

Kapazität

als Attribut eines Speichers

Bezeichnet die maximale Anzahl von Informationen, die ein Speicher aufnehmen kann. Bei Überschreiten der Kapazitätsgrenze gehen Informationen verloren. Die Kapazität 0 bedeutet unbegrenzte Kapazität.

als Attribut einer Org.Einheit, Stelle- oder Leiter-Stelle

Die Kapazität gibt die Anzahl der Personen an, die der betreffenden Org.Einheit, Stelle- oder Leiter-Stelle zugeordnet sind und nicht durch eine explizite Personen-Zuordnung namentlich aufgeführt sind. Die gesamte Kapazität (Kapazität N.N. plus zugeordnete Personen) bestimmt in der Simulation wie viele Aktivitäten gleichzeitig ausgeführt werden können, die diese Ressource benötigen.

als Attribut eines Sachmittels

Die Kapazität gibt die Anzahl der zur Verfügung stehenden gleichartigen Exemplare einer Ressource an (z.B. benutzt "Terminal / Rechnerarbeitsplatz"). Die Kapazität bestimmt in der Simulation wie viele Aktivitäten gleichzeitig ausgeführt werden können, die diese Ressource benötigen.

Kardinalität

Eigenschaft von benutzerdefinierten Relationen; Anzahl der Relationen gleichen Typs, die dasselbe Start- bzw. Zielobjekt haben.

Klasse

Klassen beschreiben Typen bzw. Mengen von konkreten Objekten (Instanzen). Alle Instanzen einer Klasse haben die in der Klasse beschriebenen Attribute. Definiert man z.B. zu einer Klasse Rechnung das benutzerdefinierte Attribut Rechnungsdatum, kann man für alle konkreten Rechnungen ein Rechnungsdatum angeben. Sofern der Wert eines Attributs bei der Instanz nicht individuell festgelegt ist, wird dynamisch der Wert der Klasse übernommen (siehe auch Vererbung).

Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios erzeugbaren Klassen finden Sie im Kapitel Modellierung - Erzeugen von Objekten.

Knickpunkt

Als Knickpunkt bezeichnet man die Richtungsänderung einer Kante (Relation). Knickpunkte werden abhängig vom Kantentyp entweder automatisch eingefügt oder können durch Verschieben der Beschriftung (Label) manuell eingefügt bzw. verändert werden. Knickpunkte erleichtern das übersichtliche Anordnen von Relationen (Kanten).

Knoten

Grafische Repräsentation eines Objekts (siehe auch Objekt).

Kommentar

Für Dokumentationszwecke können in jedem Szenario Kommentare eingefügt werden. Sie werden weder bei der Simulation noch bei der Analyse berücksichtigt. Kommentare können über benutzerdefinierte Relationen auch einzelnen Objekten zugeordnet werden oder zueinander in Beziehung gesetzt werden.

Außerdem besitzt jedes Objekt, jede Relation, jedes Szenario und das Modell einen Kommentar als Attribut.

Kommunigramm

Analysen zur Darstellung der wechselseitigen Beziehungen der an der Bearbeitung eines Vorgangs in einem Prozeß beteiligten Bearbeiter (Org.Einheiten, Stellen, Personen) teilweise unter Angabe der ausgetauschten Informationen.

Konsistenz

Stimmigkeit in der Aussagelogik von Argumenten und Beziehungen. Zur Überprüfung der Konsistenz eines Modells dienen die Konsistenzanalysen, die auf eventuell vorhandene Inkonsistenzen hinweisen.

Konstante Verteilung

Verteilungstyp (siehe Verteilung).

Konstanter Zeitabstand

Verteilungstyp (siehe Verteilung).

Kontinuierlicher Ablauf

Es gibt zwei Arten für den Ablauf einer Simulation: Kontinuierlicher Ablauf und Schrittbetrieb. Bei der

Einstellung "kontinuierlicher Ablauf" kann zusätzlich ein Geschwindigkeitsfaktor angegeben werden, der bestimmt, wie lange ein Objekt im Animationsmodus hervorgehoben wird, bevor die Simulation weiterläuft.

Kopieren

Attribut der 'entnimmt'-Relation; kopieren bedeutet, daß die Informationen nur gelesen werden und weiterhin im Speicher enthalten sind (im Gegensatz zu entnehmen).

Kostensatz

Kosten pro Stunde, die ein Sachmittel oder ein Bearbeiter für die Durchführung einer Aktivität verursacht. Die Gesamtkosten ergeben sich aus den Fixkosten und dem Kostensatz, multipliziert mit der Bearbeitungszeit der bearbeiteten Aktivität. Kostensätze werden jeweils auf der Registerkarte Modell eingegeben.

Kürzester Auftrag zuerst

Bearbeitungsstrategie bei Bearbeitern und Sachmitteln; der Vorgang mit der kürzesten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

Glossar - L

Längster Auftrag zuerst

Bearbeitungsstrategie bei Bearbeitern und Sachmitteln; der Vorgang mit der längsten Bearbeitungszeit wird ausgewählt.

Layout

Grafische Repräsentation des Modells oder eines seiner Elemente. Das Layout beinhaltet Angaben u.a. über Farbe, Schrift und Größe von Objekten und Relationen. Das Layout kann über Formatvorlagen zur Verfügung gestellt werden, die sich in Dokumentvorlagen sammeln lassen, um Sie in andere Modell übertragen zu können. Zudem kann für jedes Objekt bzw. jede Relation abweichend ein individuelles Layout (durch direkte Formatierung) festgelegt werden.

LIFO

Last in - first out (Bearbeitungsstrategie bei Bearbeitern und Sachmitteln); Bearbeitung entgegen der Eingangsreihenfolge. Der Vorgang, der zuletzt in die Warteschlange eingetreten ist, also am kürzesten gewartet hat, wird ausgewählt.

Leiter

Leiter sind organisatorischen Einheiten zugeordnet. Ein Leiter ist allen der organisatorischen Einheit untergeordneten Org.Einheiten und Stellen vorgesetzt. Er besitzt eine eigene Stellenbeschreibung. Leiterklassen werden in Leiter-Szenarios modelliert und im organisatorischen Einheiten-Szenario oder im Organigramm zugeordnet. Jede Org.Einheit im Organigramm hat automatisch eine Leiter-Instanz, deren Werte über den Befehl Leiter ändern (Bearbeiten- bzw. Rechtsklick-Menü) bearbeitet werden

können. Attribute / Eigenschaften eines Leiters siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Leiter-Szenario

Modellierung von Leitern organisatorischer Einheiten als Klassen. Eine Abteilung wird z.B. von einem Abteilungsleiter geleitet.

Liegezeit

Zeit, während der ein Gegenstand keine Veränderung erfährt; Attribut von Aufgaben in der Aufgabenstruktur und Aktivitäten im Prozeß-Szenario.

Lite

Im Funktionsumfang eingeschränkte Programm-Version von BONAPART u.a. zur Teamarbeit (siehe Lite-Konzept). Während der Koordinator mit der Standard- oder Professional-Version von BONAPART arbeitet, benutzen die übrigen Teammitglieder die Lite-Version zur arbeitsteiligen Erstellung der Ablauf- und/oder Aufbauorganisation (z.B. getrennt nach Abteilungen, Niederlassungen etc.).

lokal

Lokal bedeutet allgemein: an dieser Stelle definiert. Innerhalb von BONAPART wird der Begriff lokal mehrfach verwendet:

- lokaler Wert:
  an einer Instanz oder Unterklasse individuell festgelegter Wert eines (system- oder benutzerdefinierten) Attributs,
- lokales Attribut:
  benutzerdefiniertes Attribut, daß an der betrachteten Klasse angelegt wurde,
- lokale Lizenzen:
  Einzelplatz-Lizenzen zur Lizenzierung des eigenen Computers,
- lokales Verzeichnis:
  Verzeichnis auf einer Festplatte des eigenen Computers.

Glossar - M

Medien-Szenario

Informationen können ein Medium haben, dessen Modellierung in diesem Szenario erfolgt. Medien können über die Relationen ‘besteht aus’ und ‘ist ein’ beliebig verfeinert und klassifiziert werden. Die Medien können im Prozeß den Informatiosflüssen (‘schickt Info’-Relationen) zugeordnet werden.

Medienbrüche

Wenn die Medien der in eine Aktivität ein- und ausgehenden 'schickt Info'-Relationen nicht zur gleichen Medienklasse gehören oder die eingehende Medienklasse keine Unterklasse der ausgehenden Medienklasse ist, wird in einer Analyse ein potentieller Medienbruch erkannt, durch dessen Beseitigung gegebenenfalls ein effektiverer Prozeßablauf erreicht werden kann.

Medium

Medium ist ein Informationsträger der Informationen enthält. Informationsträger werden in Medien-Szenarios modelliert. In Prozessen werden Medien aus den Medien-Szenarios Informationsflüssen zur Beschreibung eines konkreten Vorgangs zugeordnet. Attribute / Eigenschaften eines Mediums siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Mehrfachverfeinerung

Eine Mehrfachverfeinerung zeichnet sich dadurch aus, daß Sie an mehreren Objekten als Verfeinerung Verwendung findet. Die Prozeß-Verfeinerung "Drucken" kann beispielsweise bei den Aktivitäten "Gutschrift drucken" und "Rechnung drucken" als Verfeinerung benutzt werden.

Methode

Eine Methode ist eine detaillierte Prozeßbeschreibung einer Aufgabe. Im Unterschied zu den Verfeinerungen einer Aktivität kann eine Methode für verschiedene Informationen (Unterklassen) unterschiedliche Prozeßbeschreibungen aufweisen. Eine Methode wird durch die Zuordnung einer Aufgabenklasse zu einer Information im Informations-Szenario definiert (siehe Verwalten von benutzerdefinierten Attributen und Methoden). Die detaillierte Beschreibung der Methode erfolgt in einem Prozeß-Szenario, dessen Eingang als Start der Methode ebenfalls im Informations-Szenario zugeordnet wird. Methoden werden in der Simulation berücksichtigt.

Modell

Ein Modell repräsentiert ein Abbild eines Unternehmens oder Unternehmensteils. Es enthält Szenarios, Objekte (Klassen und Instanzen), sowie Relationen zwischen Objekten. BONAPART-Modelle werden als Datei mit der Dateinamenserweiterung *.mod im Dateisystem abgelegt.

Modell-Explorer

Der Modell-Explorer bietet eine Übersicht über alle Szenarios sowie die Hierarchie der Informations- und Aufgabenklassen. Sie können die Szenarios öffnen und verwalten und bei Prozessen die unterschiedlichen Versionen sehen und aktivieren. In den erzeugten Html-Seiten finden Sie ebenfalls einen Modell-Explorer zur Übersicht und Auswahl der Szenarios.

Glossar - N

Navigator

Der Navigator ist ein separates Teilfenster, das stets den vollständigen Inhalt des Szenarios in der dafür notwendigen Verkleinerung zeigt. Er erlaubt die Positionierung im zugeordneten Szenariofenster und stellt somit eine schnelle Alternative zur Nutzung der Bildlaufleisten dar.

Normalverteilung

Verteilungstyp (siehe Verwendung von Zahlengeneratoren).

Numerierung

Prozesse können mit einem Präfix (z.B. 1.4.6) versehen werden, der zur entsprechenden Anordnung der Szenarios im Modell-Explorer führt. Zur Bestimmung der logischen Reihenfolge können die Aktivitäten eines Prozesses ebenfalls numeriert werden. Bei Verwendung der Standard-Numerierung ist aus der Anzahl der Ziffern die Verfeinerungstiefe und aus der letzten Ziffer die Reihenfolge der Aktivitäten im Szenario ersichtlich (siehe Prozesse und Szenarios numerieren).

Glossar - O

Oberklasse

Generalisierung einer Klasse (siehe auch Klasse). Vererbt Attribute und deren Werte an untergeordnete Klassen (‘ist ein’-Relation).

Objekt

Oberbegriff für Klassen und Instanzen. Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios erzeugbaren Objekte finden Sie im Kapitel Modellierung - Erzeugen von Objekten.

Objektspezifische Hilfe

Zusätzlich, zur Möglichkeit jedem Objekt einzelne Dokumente zuzuordnen, kann eine BONAPART-unabhängige inhaltsbezogene Hilfedatei mit einem BONAPART-Modell verknüpft werden. Über eine Schaltfläche **Info** auf jeder Registerkarte oder die -Kennzeichnung im Layout eines so verknüpften Objekts wird die Hilfedatei aufgerufen, wobei die dem Objekt zugeordnete Hilfeseite als Eingangsseite einen gezielten Zugang in die Hilfedatei ermöglicht. In einer solchen Hilfedatei können Querverweise gesetzt, objektübergreifend Themen erläutert und Navigationshilfen durch Schlüsselwörter und andere Verweistechniken angeboten werden. Diese Funktionalität steht auch in den durch BonaWeb erzeugten Html-Seiten zur Verfügung.

Objekttyp

Es gibt in BONAPART folgende Objekttypen:
Aufgabe, Information, Medium, Sachmittel, Speicher, Organisatorische Einheit, Stelle, Person, Leiter, Ein- und Ausgang sowie Kommentar.

Für Aufgaben, Sachmittel, Speicher, Organisatorische Einheiten, Stellen, Personen und Leiter können Sie in den jeweiligen Klassen-Szenarios Klassen erzeugen, die die Grundlage für die jeweiligen Instanzen darstellen. Die Instanzen von Aufgaben werden dabei als Aktivitäten bezeichnet. Von Ein- und Ausgängen können nur Instanzen erzeugt werden, während von Informationsklassen erst zur Laufzeit der Simulation Instanzen erzeugt werden.

Zu jedem Objekttyp existiert eine Systemklasse, deren Attribute über den Befehl Extras - Standardwerte mit Werten vorbelegt werden können. Es gelten die Vererbungsregeln.

OCTOFlow

OCTOFlow® ist das Workflow-Tool der Firma GlobalWare AG. Mit Hilfe von BONAPART können die Prozesse eines Unternehmens modelliert und optimiert werden. Prozesse, die durch OCTOFlow

unterstützt werden sollen, lassen sich entsprechend konfigurieren und dann über BonaOCTO direkt nach OCTOFlow übertragen; doppelte Aufwände bei der Konfiguration fallen so nicht an (Single Point of Configuration). Bestehende OCTOFlow-Prozesse können importiert werden, um sie in BONAPART zu analysieren, zu simulieren und zu optimieren. Die verbesserten Prozesse lassen sich anschließend wieder nach OCTOFlow exportieren.

OLE-Objekt (Object Link Embedding)

Aus einer anderen Anwendung eingebettetes Objekt mit Verweis auf die Quelldatei. Das Objekt kann eine Datei oder der Ausschnitt aus einer Datei sein (z.B. gesamte oder Ausschnitt aus einer Microsoft® Excel-Tabelle).

Organigramm

Szenario; Darstellung der Aufbauorganisation, einer Hierarchie von Funktionsträgern und deren Kompetenzregelung (z.B. disziplinarisch Vorgesetzter). Organisatorische Einheiten-, Leiter- und das Stellen-Szenario bilden die Basis für die Erstellung eines Organigramms, da sie die möglichen Typen der konkreten Funktionsträger definieren.

Organisatorische Einheit (Org.Einheit / OE)

Eine organisatorische Einheit ist ein Funktionsträger. Organisatorische Einheiten Klassen werden in Organisatorischen Einheiten-Szenarios modelliert und zur Beschreibung der Aufbauorganisation in Organigrammen als Instanzen dargestellt. Attribute / Eigenschaften einer Organisatorischen Einheit siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Organisatorisches Einheiten-Szenario

Modellierung der Klassen Organisatorischer Einheiten. Für die unterschiedlichen Ebenen eines Unternehmens mit Leitungsfunktion können zum Beispiel eigene Klassen definiert werden. Jede Ebene erhält dann eine Bezeichnung wie z.B. Geschäftsleitung, Bereich, Abteilung.

Glossar - P

Periode

Für alle Verteilungen zur Einschleusung von Informationen (Vorgängen) an Eingängen kann optional eine Periode in Tagen festgelegt werden. In diesem Zeitabstand werden alle Einschleusungen wiederholt. Die Anzahl der Perioden wird durch Start- und Endtag begrenzt. Die Periode wird in Tagen festgelegt.

Person

Es gibt Personenklassen, die in Szenarios vom Typ Personenprofile modelliert werden. Die Personenklassen dienen u.a. zur Definition von benutzerdefinierten Attributen und zur Festlegung von Vorgabewerten für natürliche Personen in der Bibliothek (Personen-Instanzen).

In der Bibliothek definieren Sie mindestens durch Angabe des Nachnamens (Vorname optional) natürliche Personen, der Sie eine Personenklasse zuordnen können. Sie können im Organigramm

Stellen- und Leiter-Instanzen mit einer oder mehreren Personen besetzen.

Attribute / Eigenschaften einer Person siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Personenprofile

Szenario zum Modellieren von Personenklassen. Personenklassen dienen u.a. zur Definition von benutzerdefinierten Attributen und zur Festlegung von Vorgabewerten für natürliche Personen in der Bibliothek (Personen-Instanzen).

In der Bibliothek werden durch Zuordnung (Vorgabe) einer Personenklasse Attribute (z.B. Kostenwerte) von der Personenklasse übernommen. Ebenfalls an der Personenklasse können Sie benutzerdefinierte Attribute (z.B. Vergütungsgruppe, erreichte Qualifizierungen etc.) definieren, die an jeder Person mit individuellen Werten belegt werden können.

Attribute / Eigenschaften einer Person / Personenklasse siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Priorität

Attribut von Eingängen; Differenzierung von Vorgängen hinsichtlich ihrer Wichtigkeit. Die Priorität wird bei der Einschleusung der Information am Eingang festgelegt. Vorgänge mit höherer Priorität werden bei der Ausführung von Aktivitäten vorrangig hinsichtlich der Bearbeiter- und Sachmittelzuordnung behandelt. Die Priorität wiegt stärker als die Bearbeitungsstrategie. Wenn eine Aktivität unterbrechbar ist, wird eine Aktivität mit niedrigerer Priorität auch während ihrer Bearbeitung unterbrochen, sofern der Bearbeiter oder das Sachmittel für die Aktivität mit höherer Priorität benötigt wird.

Protokoll (Simulationsprotokoll)

Stellt in Textform den Verlauf eines Simulationsdurchlaufs dar. Protokolle können für Vorgänge (Auswahl am jeweiligen externen Eingang) sowie für alle Objekte im den Prozessen und Organigrammen erstellt werden. Ein Protokoll wird für ein markiertes Objekt über das Simulator-Menü geöffnet oder den entsprechenden Button in der Werkzeugleiste geöffnet.

Prozeß, Prozeß-Szenario

Szenario; Darstellung der Ablauforganisation auf einer oder mehreren Abstraktionsstufen. Ein Ablauf ist durch Aktivitäten und Informationsflüsse beschrieben, der die Aufgaben betreffend ihrer logischen und zeitlichen Folge verknüpft. Ein spezieller Prozeß, der über einen Eingang in das Modell eingeschleust wird und das Modell durchläuft wird in BONAPART **Vorgang** genannt.

Aufgabenstruktur, Informationen-Szenario, Medien-Szenario, Speicher-Szenario, Sachmittel-Szenario und Organigramm bilden die Grundlage für die Erstellung von Prozessen.

Prozeß-Version

Darstellung von Alternativen und Historien eines Prozesses, meistens unter Beibehaltung der Aufbauorganisation (Organigramm), der Informations- und anderer Klassen-Szenarios. Prozeß-Versionen müssen nicht auf ein Szenario beschränkt sein. Die Verfeinerungstechnik ermöglicht die Verknüpfung sowohl von mehreren versionierten als auch von nicht versionierten Szenarios.

Pufferspeicher

Spezieller Speicher, der in der Simulation Informationen bis zu einem festzulegenden Schwellwert aufnimmt. Der Schwellwert kann eine Zeitspanne oder Menge sein. Die anschließende automatische Entleerung erfolgt über ‘schickt Info’-Relationen (nicht über ‘entnimmt’-Relationen). Klassen von Pufferspeichern werden in Speicher-Szenarios modelliert und zur Beschreibung eines konkreten

Vorgangs in Prozessen instanziiert.

Glossar - Q

Glossar - R

Raster

In gleichmäßigem Abstand angeordnete nicht druckbare Punkte im Szenario-Bild zur gleichmäßigen Anordnung von Objekten. Objekte werden beim Verschieben automatisch auf einem Rasterpunkt zentriert. Der Abstand der Punkte kann individuell angepaßt werden (Ansichtsoptionen).

Rechtsklick-Befehle

Befehle eines Menüs, das mit Rechtsklick auf den Hintergrund eines Szenarios oder eines Objekts oder einer Relation geöffnet wird.

Relation

Zur Darstellung der Beziehung zwischen zwei Objekten können Relationen angelegt werden, um u.a. die Vererbungs-Funktionalität mittels 'ist ein'-Relationen zu nutzen, um die Informationsflüsse darzustellen ('schickt Info'-Relationen) und um die Vorgesetzten-Verhältnisse zwischen Org.Einheiten und Stellen im Organigramm abzubilden.

Eine Aufstellung der in den jeweiligen Szenarios anlegbaren systemdefinierten Relationen finden Sie im Kapitel Modellierung - Anlegen von Relationen.

Benutzerdefinierte Relationen können im Relations-Manager erzeugt und wie systemdefinierte Relationen in den Szenarios angelegt werden.

Die Formatierung von Kanten ist im Abschnitt Relationen gestalten beschrieben.

Ressource

Unter einer Ressource versteht man Objekte, die in der Simulation vor Ausführung einer Aktivität verfügbar sein müssen und dann belegt und anschließend freigegeben werden. Ressourcen sind Sachmittel und Bearbeiter (Org.Einheiten, Stellen und Leiter).

Ressourcenbelegungen

Sind in der Simulation alle Kapazitäten einer Ressource belegt und eine weitere Anforderung kommt, wird überprüft, ob eine Unterbrechung einer Ressourcenbelegung möglich ist. Das heißt, wenn die neue Anforderung eine höhere Priorität als eine der gerade bearbeiteten besitzt, wird die Bearbeitung einer unterbrechbaren Aktivität zugunsten der neuen Anforderung unterbrochen. Die Auswahl der zu unterbrechenden Aktivität erfolgt aufgrund der niedrigsten Priorität. Die unterbrochene Anforderung wird

wieder in die Warteschlange der wartenden Anforderungen eingefügt. Wenn innerhalb der Rüstzeit unterbrochen wird, wird für die Fortsetzung die Bearbeitungszeit und die Summe der Rüstzeiten der entzogenen Ressourcen angesetzt.

Rüstzeit

Attribut von Ressourcen (Funktionsträgern, Personen und Sachmittel); Zeiten, die notwendig sind, um ein Arbeitssystem vorzubereiten:

- Zeit zwischen der Belegung eines Sachmittels bis zu dem Zeitpunkt, wann es für die Bearbeitung einer Aktivität genutzt werden kann (z.B. Zeit für das Starten eines Computers).
- Zeit, die ein Bearbeiter (Funktionsträger oder Person) benötigt, um mit der Bearbeitung einer Aktivität beginnen zu können.
- Bei Analysen: Zeit zwischen dem ersten Zugriff einer Aktivität auf eine Ressource bis zur Bereitstellung der letzten Ressource dieser Aktivität.

Glossar - S

Sachmittel

Werden zur Bearbeitung einer Aufgabe benötigt. Sachmittel werden in Sachmittel-Szenarios definiert und können über die Relationen ‘besteht aus’ und ‘ist ein’ beliebig verfeinert und klassifiziert werden. Zur Beschreibung eines konkreten Vorgangs werden Sachmittel in Prozessen instanziiert und mit 'benutzt'-Relationen mit Aktivitäten verbunden. Attribute / Eigenschaften eines Sachmittels siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Sachmittel-Szenario

Modellierung der Sachmittel, die zur Bearbeitung von Aufgaben benötigt werden, als Klassen. Sachmittel können über die Relationen ‘besteht aus’ und ‘ist ein’ beliebig verfeinert und klassifiziert werden.

schickt Info

Relation, die einen Informationsfluß zwischen Objekten (Knoten) im Prozeß definiert. Ein Informationsfluß wird durch die Angabe einer Informations- und einer Medienklasse beschrieben. Die Relation verbindet Instanzen von Aktivitäten, Speichern oder Eingängen mit Instanzen von Aktivitäten oder Ausgängen.

Simulation

Dynamische Betrachtung von Geschäftsprozessen. Die in Prozessen dargestellte Ablauforganisation kann simuliert werden. Es werden alle Prozesse eines Modells simuliert (mit Ausnahme der Prozeß-Verfeinerungen, die ausdrücklich nicht simuliert werden sollen). An externen Eingängen der Prozesse

wird festgelegt, wie viele Vorgänge mit welcher Priorität zu welchen Zeitpunkten in die Simulation eingeschleust werden sollen.

Simulationsdauer

Eine maximale Simulationsdauer (angegeben in der Simulationszeit). Bei Erreichen dieser Simulationszeit endet die Simulation.

Allgemein gilt eine Simulation als beendet, wenn keine Ereignisse mehr auszuführen sind. Das bedeutet nicht in jedem Fall, daß alle eingeschleusten Informationen an einem Ausgang angekommen sind. Es können auch Informationen in Speichern stehen bzw. an Aktivitäten warten, bei denen die Eingangsbedingungen nicht erfüllt sind.

Simulationsgeschwindigkeit

Ein Geschwindigkeitsfaktor, der bestimmt, wie lange ein Objekt im Animationsmodus hervorgehoben wird, bevor die Simulation weiterläuft.

Simulationsläufe

Jeder Start der Simulation erzeugt einen neuen Simulationslauf, d.h. alle Daten, die während einer Simulation erzeugt oder mitprotokolliert werden, werden dem jeweiligen Simulationslauf zugeordnet. Ein Simulationslauf ist ein Durchlauf der Simulation inklusive seiner Ergebnisse für einen bestimmten Zustands des geladenen Modells mit bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilungen und den gewählten Objekt- und Relations-Attributen.

Simulationsläufe werden anhand einer Nummer und der Datums/Zeitkombination des Startes der Simulation identifiziert. Durch die Erfassung mehrerer Simulationsläufe können Modellveränderungen oder Veränderungen der Zufallsverteilungen bezüglich ihrer direkten Simulationsergebnisse verglichen werden.

Simulationsläufe werden automatisch gelöscht, wenn das Modell geschlossen wird.

Simulationsschritt

Ein Simulationsschritt ist die Ausführung eines Ereignisses in der Simulation. Ereignisse sind z.B. die Sperrung einer Ressource, der Beginn einer Aktivität oder das Ende eines Transportflusses. Die Simulationsschritte werden in zeitlicher Reihenfolge ausgeführt. Ereignisse mit gleichen Zeitpunkten werden nach Prioritäten ausgeführt. Aufeinanderfolgende Simulationsschritte können dieselbe Simulationszeit besitzen.

Speicher

Medium zur Aufnahme von Informationen. In BONAPART gibt es normale und Pufferspeicher. In normalen Speichern können Informationen abgelegt und jederzeit entnommen werden. Pufferspeicher nehmen Informationen für einen bestimmten Zeitraum oder bis zu einer gewissen Menge auf.

Speicherklassen werden in Speicher-Szenarios modelliert. Zur Beschreibung eines konkreten Vorgangs werden sie in Prozessen über die Relationen ‘speichert in’, ‘entnimmt’ und ‘schickt Info’ mit Aktivitäten verbunden.

Attribute / Eigenschaften eines Speichers siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Speicher-Szenario

Modellierung vorhandener Informationsspeicher als Klassen. Speicher können über die Relationen

‘besteht aus’ und ‘ist ein’ beliebig verfeinert und klassifiziert werden. Speicher werden in Prozessen instanziiert und können dem Prozeß zugeordnet werden.

speichert in

Relation im Prozeß-Szenario zwischen einer Aktivität und einem Speicher (Mehrfachverbindung erlaubt). Nach Ausführung der Aktivität wird die entsprechende Informationsanzahl der gewählten Informationsklasse dem Speicher zugefügt.

Im Gegensatz dazu steht die Relation 'entnimmt'.

Sperrzeiten

Zeitraum, in dem eine Kapazität eines Sachmittels oder Bearbeiters einmalig oder regelmäßig jeden Tag nicht verfügbar ist

- **Einmalige** Sperrzeiten

  Einmalige Sperrzeiten sind nicht täglich wiederkehrende Sperrzeiten, wie z.B. Urlaube oder turnusmäßige Wartungsarbeiten.

- **Periodische** Sperrzeiten

  Periodische Sperrzeiten sind Sperrzeiten, die regelmäßig - durch die Intervallänge bestimmt - wiederkehren.

- **Gesamt**sperrzeiten

  Einmalige und periodische Sperrzeiten ergeben zusammengenommen die Gesamtsperrzeiten.

Statuszeile

Die Statuszeile am unteren Rand des BONAPART-Fensters bietet Informationen über den aktuellen Stand, gewählte Befehle und Vorgänge.

Stelle

Spezieller Funktionsträger; Stellen können mit mehreren Personen besetzt sein. Eine Stelle kann einem anderen Stelle bzw. Org.Einheit nicht disziplinarisch, jedoch fachlich übergeordnet werden. Attribute / Eigenschaften einer Stelle siehe Ändern von Objekteigenschaften.

Stellen-Szenario

Modellierung der im Unternehmen vorhandenen Stellen als Klassen. Stellen können über die Relation ‘ist ein’ klassifiziert und dem Organigramm zugeordnet werden.

Stellenbeschreibung

Attribut von Org.Einheiten-, Stellen- und Leiter-Instanzen. Beschreibung der Aufgaben (und damit auch der möglichen Aktivitäten) einer Stelle. Stellenbeschreibungen können auch für organisatorische Einheiten und deren Leiter erstellt werden.

Die Stellenbeschreibung kann in einer Konsistenz-Analyse mit der tatsächlichen Bearbeiter-Zuordnung im Prozeß vergleichen werden.

String

Basistyp eines benutzerdefinierten Attributs zur Eingabe freier Zeichen (Zahlen, Buchstaben,

Sonderzeichen etc.) als Wert des Attributs.

Systembrüche

Wenn die Sachmittel zweier Aktivitäten, die über eine 'schickt Info'-Relation verbunden sind, nicht zur gleichen Sachmittelklasse gehören wird in einer Analyse ein potentieller Systembruch durch Angabe des "abweichenden" Sachmittels ausgegeben, durch dessen Beseitigung gegebenenfalls ein effektiverer Prozeßablauf erreicht werden kann.

Systemklasse

In BONAPART vordefinierte Klasse. Die Systemklassen bilden eine Hierarchie. Benutzerdefinierte Klassen sind immer Unterklassen von Systemklassen.

Wichtige Systemklassen:

- Organisatorische Einheit: Oberklasse aller Organisatorischen Einheiten in den Organisatorische Einheiten-Szenarios,
- Stelle: Oberklasse aller Stellen in den Stellen-Szenarios,
- Person: Oberklasse aller Personen in den Personenprofile-Szenarios,
- Leiter: Oberklasse aller Leiter in den Leiter-Szenarios,
- Aufgabe: Oberklasse aller Aufgaben in den Aufgabenstruktur-Szenarios,
- Information: Oberklasse aller Informationen in den Informationen-Szenarios,
- Medium: Oberklasse aller Medien in den Medien-Szenarios,
- Sachmittel: Oberklasse aller Sachmittel in den Sachmittel-Szenarios,
- Speicher: Oberklasse aller Speicher in den Speicher-Szenarios,

Die Werte einzelner Attribute der oben aufgeführten Systemklassen können über den Befehl Extras - Standardwerte verändert werden. Sie bilden die Vorgabewerte für alle Klassen und Instanzen dieses Typs. Es gelten die Vererbungsregeln.

Weitere Systemklassen:

- BONAPART-Objekt ist Oberklasse von allen anderen Systemklassen.
- Bearbeiter: Oberklasse von Organisatorischer Einheit, Stelle, Leiter und Person.
- Ein- und Ausgang.

Systemrelation

In BONAPART vordefinierter Relationstyp. Es existieren folgende Systemrelationen:

- ist ein (alle Klassen-Szenarios),
- besteht aus (Aufgabenstruktur-, Informations-, Medien, Sachmittel- und Speicher-Szenario),
- schickt Info (Prozeß-Szenario),
- speichert in (Prozeß-Szenario),
- entnimmt (Prozeß-Szenario),
- benutzt (Prozeß-Szenario),
- ist disziplinarisch Vorgesetzter (Organigramm),
- ist fachlich Vorgesetzter (Organigramm).

Die Werte einzelner Attribute der im Prozeß-Szenario gültigen Systemrelationen können über den Befehl Extras - Standardwerte verändert werden. Sie bilden die Vorgabewerte für alle Relationen dieses Typs. Es gelten die Vererbungsregeln.

Swimlane

Kantentyp: Typischerweise werden Objekte in 'UML Activity'-Diagrammen durch rechtwinklige Kanten verbunden, so daß diese rechtwinkligen Kanten auch als Swimlanes bezeichnet werden

Szenario

Sicht auf das Unternehmensmodell. Die Aufgabenstruktur, Informationen, Medien, Speicher und Sachmittel sowie die Funktionsträger Org.Einheiten, Stellen, Personen und Leiter werden als Klassen in Szenarios modelliert (Klassen-Szenarios). In den Instanzen-Szenarios Organigramm und Prozeß-Szenario werden Instanzen dieser Klassen zur Abbildung des konkreten Unternehmensaufbaus (Organigramme) und der Unternehmensabläufe (Prozesse) verwendet.

Glossar - T

Tastaturmodus

Unterstützt die Bedienung von BONAPART mittels Tastatur (siehe allgemeine Optionen); eine Unterscheidung ergibt sich gegenwärtig nur bei der Benutzung der Programm-Ergänzungen / Add-Ins.

Teilaufgabe

Teil einer Aufgabe in der Aufgabenstruktur. Ist eine Aufgabe durch Teilaufgaben über die Relation ‘besteht aus’ näher beschrieben, kann die Aufgabe im Prozeß verfeinert werden (zur Übersicht siehe auch Aufgabenstruktur im Modell-Explorer).

Transitiv

Relation, die beschreibt, daß zwei aufeinander folgende Relationen des gleichen Typs zusammengefaßt werden können, ohne die Bedeutung zu verändern. Zum Beispiel: 'ist ein' ist transitiv, denn wenn 'Pentium 123 ist ein PC' und 'PC ist ein Computer’ gilt, läßt sich ableiten: 'Pentium 123 ist ein Computer'.

Transportzeit

Gibt die Zeit an, die für den Transport einer Information von einer Aktivität zur nächsten benötigt wird. Die Transportzeit ist ein Attribut der ‘schickt Info’-Relationen im Prozeß-Szenario.

Glossar - U

Unterbrechung einer Aktivität

Die Ausführung einer Aktivität wird unterbrochen, wenn eine benötigte Ressource nicht mehr zur Verfügung steht. Eine Ressource wird entzogen, wenn sie wegen einer Sperrzeit nicht zur Verfügung steht oder wenn die Aktivität unterbrechbar ist und die Ressource für einen höher priorisierten Vorgang benötigt wird. Nach der Unterbrechung wird die Bearbeitung fortgesetzt bzw. neu begonnen.

Unterbrechung einer Simulation

Die Ausführung eines Simulationslaufs kann durch den Befehl Pause (Simulator-Menü) unterbrochen werden und mit dem Befehl Fortsetzen weitergeführt werden.

Unterklasse

Spezialisierung einer Klasse. Erbt Attribute der übergeordneten Klasse (‘ist ein’-Relation). Die Werte dieses Attributs können für eine Unterklasse lokal geändert werden. Der Unterklasse können weitere benutzerdefinierte Attribute und Relationen zugeordnet werden.

Glossar - V

Verantwortlicher

Verantwortliche für eine Aufgabe können über benutzerdefinierte Attribute an der jeweiligen Aufgabenklasse (oder einer Oberklasse) im Aufgabenstruktur-Szenario definiert werden. Der Verantwortliche kann allgemein als Funktionsträger festgelegt werden (benutzerdefiniertes Attribut vom Typ Klasse) oder konkret durch Auswahl entsprechender Instanzen (benutzerdefiniertes Attribut vom Typ Instanz) - siehe auch Benutzerdefiniertes Attribut erzeugen.

Vererbung

Siehe ‘ist ein’ und Unterklasse bzw. Abschnitt Vererbung von Objekt-Eigenschaften.

Verfeinerung

Durch die Verfeinerung wird ein untergeordnetes Szenario angelegt. Verfeinerungen dienen primär der übersichtlichen Gestaltung hierarchisch strukturierter Modelle. Für alle Klassen sowie für Aufgaben-Instanzen (Aktivitäten) und Org.Einheiten-Instanzen können Verfeinerungen erstellt werden. Verfeinerungen sind mehrfach nutzbar, d.h. sie können eine Verfeinerung auch mit mehreren Objekten verbinden (Mehrfachverfeinerung). Objekte zu denen Verfeinerungen existieren, werden wahlweise durch einen doppelten Rahmen oder durch unterstrichenen Text (Hyperlink, Internet-Darstellung) dargestellt. Zusätzlich kann standardmäßig eine abweichende Hintergrundfarbe gewählt werden.

Verfeinerungs-Relationen

Alle Objekte einer Verfeinerung stehen mit dem verfeinerten Objekt in einer Relation (Ausnahme: Prozeß-Szenario). Abhängig vom Szenariotyp sind dies:

- 'ist ein'-Relationen zwischen allen Objekten der Verfeinerung und dem verfeinerten Objekt (gilt für Org.Einheiten-, Leiter- und Stellen-Szenario),
- 'besteht aus'-Relationen vom verfeinerten Objekt zu allen Objekten der Verfeinerung (gilt für Aufgabenstruktur-, Sachmittel-, Speicher-, Informations- und Medien-Szenario),
- 'ist disziplinarisch Untergeordneter'-Relationen vom verfeinerten Objekt zu allen Objekten der Verfeinerung (gilt für Org.Einheiten im Organigramm).

In Verfeinerungen von Aktivitäten (Prozeß-Szenario) werden Informationsflüsse (‘schickt Info’-Relationen) auf Ein- bzw. Ausgänge abgebildet. Speicher und Sachmittel der verfeinerten Aktivität werden automatisch in die Verfeinerung eingefügt.

Version

siehe Prozeß-Version

Verteilung

Verteilungen werden von Zahlengeneratoren bei der Erzeugung von Zeitwerten berücksichtigt. Das betrifft die Bearbeitungszeit von Aktivitäten, die Transportzeit einer Information über eine ‘schickt Info’-Relation und die Einschleusung von Informationen an externen Eingängen.

- **Konstante Verteilung**

  Die konstante Verteilung ist eine Pseudoverteilung, da sie immer eine konstante Zahl zurückliefert. Sie ist somit immer unabhängig von anderen Verteilungen. Sie wird eingesetzt, wenn die Zeit immer konstant diesen Wert hat und für Testsimulationsläufe zum Validieren des Modells, da sie es ermöglicht, das Modell ohne Einfluß von Zufallszahlen zu testen.

- **Konstanter Zeitabstand**

  Dieser Verteilungstyp ist nur für die Einschleusung von Informationen (Vorgängen) an Eingängen vorgesehen. Sie ist als konstante Verteilung immer unabhängig von anderen Verteilungen. Die Parameter Minimal- und Maximalzeit begrenzen ein Zeitintervall, in dem über die Einschleusungszeit festgelegt wird, in welchem konstanten Zeitabständen die Informationen eingeschleust werden. Im Zusammenhang mit Periode, Start- und Endtag wird so die Anzahl der Informationen festgelegt, die eingeschleust werden.

- **Gleichverteilung**

  Die Parameter der Gleichverteilung sind ein Minimal- und ein Maximalwert, welche ein Zahlenintervall begrenzen. Die Gleichverteilung liefert alle Werte innerhalb des Intervalls gleich häufig. Diese Verteilung kann genutzt werden, um z.B. folgenden Wert auszudrücken: die Bearbeitung einer Aktivität dauert 5 bis 10 Minuten. Dann liegen alle Werte der Gleichverteilung zwischen 5 min 0 s und 10 min 0 s. Die Zeiteinheit wird in Sekunden angegeben, daher ist es nicht möglich, nur ganzzahlige Minutenwerte zu erzeugen.

- **Normalverteilung**

  Die Normalverteilung erzeugt einen Zahlenstrom, dessen Werte nach der Gauß'schen Glockenkurve verteilt sind, d.h. Werte, die nahe am Mittelwert liegen, treten häufiger auf als Werte, die weit entfernt sind. Treten negative Werte auf, werden sie ignoriert, und ein neuer Wert wird berechnet.

- **Exponentialverteilung**

  Die Exponentialverteilung erzeugt einen Zahlenstrom mit einem festgelegten Mittelwert. Diesen Zahlenstrom können Sie durch Angabe von Anfangs- bzw. Mindestzeiten linear auf der Zeitachse verschieben.

- **Erlangverteilung**

  Die Erlangverteilung ähnelt der Exponentialverteilung. Ihre Besonderheit ist, daß die Abweichungen vom Mittelwert nicht so groß sind wie bei der Exponentialverteilung. Je größer die Ordnung (2. Parameter), desto kleiner ist die Abweichung.

Vertreter

Für Stellen- und Leiter-Stellen im Organigramm und für Personen in der Bibliothek können ein oder mehrere Vertreter benannt und im Layout angezeigt werden. Vertreter können wiederum eine andere Stelle bzw. eine Leiter-Stelle (einer Org.Einheit) aus dem Organigramm oder eine andere konkrete Person aus der Bibliothek sein. Die Vertreter-Regelung hat zur Zeit noch keinen Einfluß auf die Simulation.

Vorgang

Die Abarbeitung einer Menge von Ereignissen wird als Vorgang bezeichnet. Ein Vorgang wird während der Simulation an einem Eingang eines Prozesses erzeugt, über 'schickt Info'-Relationen zu Aktivitäten weitergeleitet, ggf. in Speichern zwischengespeichert und aufgrund von Bedingungen und Methoden auch verzweigt bearbeitet. Der Vorgang wird auch durch detaillierte Prozeß-Beschreibungen (Prozeß-Verfeinerungen) geleitet. Ein Vorgang existiert, bis alle zum Vorgang gehörenden Informationen einen externen Ausgang eines Prozesses erreicht haben.

Vorgesetzter (von ...)

Im Organigramm stehen zwei Standard-Relationen zur Verfügung:

- Das disziplinarische Vorgesetzten-Verhältnis beinhaltet üblicherweise u.a. die Personalverantwortung muß aber nicht zwingend auch die fachliche Kompetenz des Vorgesetzten ausdrücken. Die Relation kann von einer vorgesetzten Org.Einheit zu einer untergeordneten Org.Einheit oder Stelle angelegt werden
- Das fachliche Vorgesetzten-Verhältnis wird häufig nur dargestellt wenn es vom disziplinarischen Vorgesetzten-Verhältnis abweicht. Die Relation kann zwischen Org.Einheit und Stellen beliebig angelegt werden.

Glossar - W

Wartezeit

Bei Aktivitäten: Die Zeit vom ersten Eintreffen einer Information bis zum Zeitpunkt, an dem alle Voraussetzungen für die Ausführung der Aktivität erfüllt sind, d.h. alle benötigten Informationen und Sachmittel zur Verfügung stehen. Die Rüstzeiten der Sachmittel zählen nicht zur Wartezeit. Wartezeiten werden nach einer Simulation in dynamischen Analysen ausgewiesen.

Workflow

siehe OCTOFlow-Schnittstelle.

Wurzelprozeß

Ein Wurzelprozeß ist ein Prozeß, der nicht Verfeinerung eines anderen Prozesses ist. Er beschreibt einen Prozeß auf sehr abstraktem übergeordneten Niveau und kann durch Prozeßverfeinerungen konkretisiert werden. Ein Prozeß besteht aus einem Wurzelprozeß mit beliebig vielen anderen Prozessen als Prozeßverfeinerungen.

Glossar - X

Glossar - Y

Glossar - Z

Zahlengenerator

Erzeugt während der Simulation Zufallszahlen in der gewählten Verteilung wie z.B. Normalverteilung, Gleichverteilung, Erlangverteilung oder Exponentialverteilung. Zufallszahlen werden bei der Erzeugung von Zeitwerten berücksichtigt (für die Bearbeitungszeit von Aktivitäten, die Transportzeit einer Information über eine 'schickt Info'-Relation und bei der Einschleusung von Informationen an externen Eingängen).

Zeitformat

Das Eingabeformat lautet: Tage:Stunden:Minuten:Sekunden (tt:hh:mm:ss).

Führende Nullen müssen Sie nicht eingeben, d.h.:

- 30 Minuten geben Sie als **30:00** ein,
- 2 Stunden 10 Minuten als **2:10:00**

Wenn Sie zwischen zwei Doppelpunkten oder nach dem letzten Doppelpunkt keine Ziffern eingeben, werden automatisch Nullen eingesetzt, d.h.:

- genau 3 Stunden können Sie abgekürzt als **3::** eingeben,
- einen Tag (z.B. als Ende einer periodischen Sperrzeit) als **1:::**

Zeitverlauf / Histograph

Ein Zeitverlauf stellt die Ergebnisse der Simulation für ein Objekt grafisch dar. Im Zeitverlauf werden maximal drei Kurven angezeigt. Die X-Achse ist in Zeitabständen unterteilt. Auf der Y-Achse wird der Wertebereich der beobachteten Größen angezeigt. Die Skalierung wird während der Anzeige an die dargestellten Werte angepaßt.

Zoom

Vergrößerung oder Verkleinerung der Ansicht eines Szenario-Bildes. Zur Veränderung des Zoom-Faktors stehen die Werkzeugleiste Zoom, die äquivalenten Zoom-Befehle im Szenario-Menü, der Navigator, die Plus- und Minus-Tasten auf der numerischen Tastatur und das Mausrad bei gedrückter Strg+Taste zur Verfügung. Der aktuell gewählte Zoom-Faktor wird in der Statuszeile und in der Symbolleiste Standard angezeigt.

Für Html-Seiten (BonaWeb) kann der Zoom-Faktor sowohl bei der Erstellung der Html-Seiten vorgegeben werden als auch durch den Betrachter in den erzeugten Html-Seiten individuell angepaßt werden.

Zufallszahl

Jeder Simulationslauf kann mit denselben Zufallszahlen wiederholt werden, um z.B. bei ODER-Ausgangsbedingungen die gleichen Pfade der Prozeßablüfe ('schickt Info'-Relationen) zu simulieren. Alternativ können neue Zufallszahlen generiert werden, um z.B. andere Pfade der Prozeßgraphen zu simulieren.

Zyklus

Folge von Relationen, die von einem Objekt ausgeht und wieder zu diesem zurückkehrt. Für ‘schickt Info’-Relationen zur Abbildung des Informationsflusses erlaubt. Für ‘besteht aus’ und ‘ist ein’-Relationen zur Strukturierung von Klassen verboten. Kann bei benutzerdefinierten Relationen individuell festgelegt werden.

18) Anhang

Hilfsfunktionen
Fragen und Antworten
Literaturverzeichnis
Windows 2000 Zertifizierung

a) Hilfsfunktionen

Die folgenden Hilfsfunktionen werden nur zum Aufbau der Online-Hilfe benötigt, wenn unterschiedliche Funktionen die gleiche Dialogbox nutzen. Dies erfolgt bei:

Zuordnung von Personen oder Aufgaben

Verzweigung zu Hilfethemen

Die folgenden Abschnitte dienen der Erläuterung spezieller Hilfemeldungen, die in den übrigen Abschnitten des Benutzerhandbuchs keine Erwähnung finden:

Konvertierung der Symbole

Interne Systemfehlermeldungen

Englische Typbezeichnungen

i) Zuordnung von Personen oder Aufgaben

Diese Dialogbox erfüllt mehrere Aufgaben. Nähere Hilfe finden Sie, wenn Sie:

- die Stellenbeschreibung für Funktionsträger (Org. Einheiten, Leiter, Stellen) ändern wollen unter Registerkarte Modell für Org.Einheiten, Leiter, Personen und Stellen oder
- die Personenzuordnung für Instanzen von Leitern oder Stellen ändern wollen ebenfalls unter Registerkarte Modell für Org.Einheiten, Leiter, Personen und Stellen.

ii) Verzweigung zu Hilfethemen

Sie haben Hilfe zu einem spezifischen Thema angefordert, aber die Zuordnung konnte nicht einwandfrei erfolgen.

Bitte wählen Sie Ihr spezifisches Hilfethema:

Fenster:	Szenariofenster	Explorer	Navigator
Menüs:	Menüleiste	Kontextabhängige Menüs	
Funktionen:	Add-Ins	Druckvorschau	

iii) Konvertierung der Symbole

Modelle, die in der BONAPART-Version 2.0 erstellt wurden, werden beim Öffnen hinsichtlich der Bitmaps konvertiert. Die bisher in den Layoutdaten gespeicherten Symbole/Bitmaps werden in die Modelldaten übertragen. Unter den im folgenden genannten Voraussetzungen werden die Symbole in den Vererbungszustand überführt.

Wenn Sie in Ihrem Modell individuelle Bitmaps, z.B. aus dem BONAPART-Verzeichnis verwendet haben und Sie diese zukünftig zentral an der entsprechenden (Ober-)Klasse verwalten wollen, um die Vererbung von Attributen auszunutzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Tragen Sie mit der BONAPART-Version **2.0** die Symbole an der jeweiligen Klasse und gegebenenfalls an den Oberklassen ein, bevor Sie Ihr Modell zum ersten Mal mit einer Version ab 2.1 aufwärts speichern (siehe Registerkarte Allgemein).
- Die Symbole, die bei den Instanzen eingetragen sind, können Sie unverändert lassen. Symbole, die der Klasse entsprechen, werden in den Vererbungszustand überführt. Individuell festgelegte Symbole bleiben als gesetzter Wert erhalten.

Die Konvertierung der Symbole wird beim Öffnen des Modells durchgeführt und beansprucht - abhängig von der Zahl der geschlossenen Szenarios - möglicherweise die mehrfache Zeit des normalen Öffnen eines Modells. Die Konvertierung wird nach der Speicherung eines Modells mit der Version 2.1 oder höher nicht mehr durchgeführt.

Aufgrund der Umstellung der Symbole können Modelle, die Sie mit der Version 2.1 (oder höher) von BONAPART bearbeitet haben, nicht mehr mit der Version 2.0 bearbeitet werden. Falls Sie es versehentlich probieren, erscheint nur die Fehlermeldung "Server antwortet nicht", was aber weder Auswirkungen auf das Modell noch auf die laufende BONAPART-Sitzung hat.

iv) Interne Systemfehlermeldungen

Bei Fehlermeldungen in der unten aufgeführten Art handelt es sich um BONAPART interne Fehlermeldungen. Falls eine dieser Fehlermeldungen während Ihrer Arbeit mit BONAPART auftritt, informieren Sie bitte die Hotline von BONAPART. Die Hotline erreichen Sie unter der Rufnummer +49 30 43 72 92 30 bzw. unter der E-Mail-Adresse hotline@pikos.net

Es können keine Objektinformationen gelesen werden !

Es können keine Informationen über die Relation gelesen werden.

Es können keine Relationsinformationen gelesen werden.

Allgemeiner Fehler ! Bitte informieren Sie den Administrator !

Es kann keine Objektliste gelesen werden.

Es kann keine Szenarioliste empfangen werden !

HINWEIS: Bei den meisten Fehlermeldungen erhalten Sie über die **Hilfe-Funktionstaste F1** den passenden Abschnitt dieser Online-Hilfe anzeigt.

v) Englische Typbezeichnungen

Die Bezeichner der Systemklassen sind in englischer Sprache angegeben. Es bedeuten:

Activity	Aktivität
Buffer	Speicher
Comment	Kommentar
EntryPoint	Eingang
ExitPoint	Ausgang
Input	Eingang
Job	Stelle
Manager	Leiter
Org.Unit	Organisatorische Einheit
Output	Ausgang
Person	Personen
Phys.Resource	Sachmittel
Position	Stelle
Task	Aufgabe
Worker	Stelle

Die Ergänzung **Type** hinter der oben aufgeführten englischen Bezeichnung verweist auf die jeweilige Klasse
(z.B. OrgUnit = Org.Einheiten-Instanz; OrgUnitType = Org.Einheiten-Klasse).

b) Fragen und Antworten

HINWEIS: Bei den meisten Fehlermeldungen erhalten Sie über die **Hilfe-Funktionstaste F1** den passenden Abschnitt dieser Online-Hilfe anzeigt.

BONAPART erstellt (bzw. aktualisiert) bei jedem Speichern eine **Sicherungsdatei**, die den vorher gespeicherten Modellzustand beinhaltet. Wenn Sie versehentlich Änderungen gespeichert haben oder statt der "Speichern unter"-Funktion normal gespeichert haben, können Sie auf diese Sicherungsdatei zugreifen und den vorherigen Stand Ihres Modells öffnen:

- Die Sicherungsdatei weist den selben Namen wie Ihre Modelldatei auf; der einzige Unterschied: die Dateinamenserweiterung lautet ***.mo_** und nicht *.mod wie bei der Originaldatei.
- Um die Sicherungsdatei zu benutzen, wählen Sie im Datei - Öffnen - Dialog den Dateityp **Sicherungsdatei** aus.

Die Sicherungsdatei wird unabhängig vom Mechanismus der automatischen Sicherung erstellt (siehe Automatisches Speichern).

Bei nachträglicher Installation von WinAmp, einem Programm zum abspielen von Wave, MP2, MP3-Dateien kann es vorkommen, das die BONAPART Modelldateien ein anderes Icon erhalten und nicht mehr über die Programm-Zuordnung ausgeführt werden. Dieses Problem wird behoben, indem man auf eine Modelldatei einen Rechtsklick ausführt und die Anwendung BONAPART.exe zuordnet.

Die Fehlermeldung "**Bitte geben Sie eine Ganzzahl ein**" erscheint auch bei ganzzahliger Eingabe von negativen Zahlen oder Zahlen größer als 32.000. Der Wertebereich liegt in diesem Fällen im Bereich zwischen 0 und 32.000.

Wenn sich Instanzen von Sachmitteln oder Speichern (im Prozeß-Szenario) **nicht umbenennen** lassen, haben Sie einen Namen gewählt der bereits für einen anderes Sachmittel bzw. einen anderen Speicher verwendet wird.

Der Name "**...Anonymous Object...**" ist ein von BONAPART reservierter Name, den Sie innerhalb eines BONAPART-Modells nicht verwenden können. Objekte, die diesen Namen trotzdem aufweisen, sind fehlerhaft erzeugt und sollten von Ihnen umbenannt oder gelöscht werden.

Die Ausgabe **gelöschtes Objekt** in einem Simulationsprotokoll weist Sie darauf hin, daß ein Objekt (Instanz) mittlerweile im Modell gelöscht wurde, das zum Zeitpunkt des Simulationslaufs noch Bestandteil Ihres Modells war.

Namen von Objekten, die sich nur durch **Groß- und Kleinschreibung unterscheiden**, gelten trotzdem als verschieden (case-sensitive). Vermeiden Sie jedoch bitte solche Namensähnlichkeiten, da dies an einigen Stellen zu einer fehlerhaften Objektauswahl führen kann.

c) Literaturverzeichnis

Objektorientierung:

Coad, Peter; Yourdon, Edward: OOA - Object-Oriented Analysis. Prentice Hall. Englewood Cliffs (NJ), 1989.

Booch, Grady; Rumbaugh, James: Unified Method for Object-Oriented Development, documentation set version 0.8. Rational Software Corporation, 1995.

Martin, James; Odell, James J.: Object-Oriented Methods: A Foundation. Prentice Hall. Englewood Cliffs (NJ) 1995.

Jacobson, I.; Ericsson, M.; Jacobson A.: The Object Advantage: Business Process Reengineering With Object Technology. Addison-Wesley. Reading (MA) 1995.

Organisationstheorie:

Frese, E.: Organisationstheorie. Historische Entwicklung - Ansätze - Perspektiven. 2. Auflage. Gabler Verlag. Wiesbaden 1992.

Gaitanides, M.: Prozeßorganisation. Entwicklung, Ansätze und Programme prozeßorientierter Organisationsgestaltung. Franz Vahlen Verlag. München 1983.

Davenport, T. H.: Process Innovation. Reengineering Work through Information Technology. Harvard Business School Press. Boston 1993.

Gaitanides, M.; Scholz, R.; Vrohlings, A.; Raster. M.: Prozeßmanagement. Konzepte, Umsetzungen und Erfahrungen des Reengineering. Carl Hanser Verlag. München, Wien 1994.

Hammer, M.; Champy, J.: Reengineering the Corporation. Harper Collins Publishers. New York 1993.

Kieser, A; Kubicek, H: Organisation. 3. Aufl. Walter de Gruyter. Berlin, New York 1992.

Krallmann, H.: Systemanalyse im Unternehmen. Geschäftsprozeßoptimierung, Partizipative Vorgehensmodelle, objektorientierte Analyse. 2. Aufl. Oldenbourg. München, Wien 1996.

Krickl, O.: Business Redesign, Neugestaltung von Organisationsstrukturen unter besonderer Berücksichtigung der Gestaltungspotentiale von Workflowmanagementsystemen. FBO Verlag. Baden-Baden 1995.

Österle, H.: Business Engineering. Prozeß- und Systementwicklung. Band 1. Entwurfstechniken. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg, New York u.a. 1995.

Groupware und Workflow:

Dier, M.; Lautenbacher, S.: Groupware. Technologien für die lernende Organisation. Rahmen, Konzepte, Fallstudien. Computerwoche Verlag. München 1994.

Götzer, K.: Workflow: Unternehmenserfolg durch effizientere Arbeitsabläufe. Technik, Einsatz, Fallstudien, Computerwoche Verlag. München 1995.

Hasenkamp, U.; Kirn, S.; Syring, M. (Hrsg.): CSCW - Computer Supported Cooperative Work. Informationssysteme für dezentralisierte Unternehmensstrukturen. Addison-Wesley. Bonn, München, Reading/Massachusetts u.a. 1994.

Heilmann, H.: Workflow Management. Integration von Organisation und Informationsverarbeitung. In: HMD - Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik 31(1994)176. S.8-21.

Jablonski, S.: Workflow-Management-Systeme. Modellierung und Architektur. Thomson Publishing. Bonn, Albany, Belmont u.a. 1995.

Workflow Management Coalition, Interface 1: Process Definition Interface, Draft 5.0, Feb. 05. 96 Author: Work Group 1/B.

GPO-Tools

Bach, V.; Brecht, L.; Österle, H.: Software-Tools für das Business Process Redesign. Marktstudie. FBO Verlag Baden-Baden 1995.

Gartner Group (Hrsg.): Tools and Technologies for Business Process Reengineering. Gartner Group. Stamford (CT) 1995.

Kortzfleisch, H. von: Rechnergestützte organisatorische Gestaltung. Entwicklungsstand und betriebswirtschaftliche Beurteilung. Josef Eul. Bergisch Gladbach - Köln 1993.

Tiemayer, E.: Serie: PC-Tools für Organisatoren. zfo 1/95 bis 5/95.

d) Windows 2000 Zertifizierung

BONAPART ist seit der Version 3.0 Windows 2000 zertifiziert.

Im Rahmen der Windows 2000 Zertifizierung sind folgende Ausnahmen / Abweichungen genehmigt worden:

I. Die Anwendung muß mit einer Mindestauflösung von 800 mal 600 Pixel betrieben werden, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen.

II. Bei der Deinstallation der Demoversion verbleiben Einträge in der Registry, die notwendig sind, den Mißbrauch der Demoversion zu verhindern.

III. Ausschließlich im Rahmen der Lizenzierung schreibt das Programm in das Windows-Unterverzeichnis:
<Dokumente und Einstellungen\All users\Anwendungsdaten\PIKOS\Bonapart\KeyDir>.

IV. Die Datei "Bonutilities.dll" wird in System 32 geschrieben, um Zugriff auf das Modell zu ermöglichen, bzw. den Austausch der Analysen nach Excel zu gewährleisten.

Index

?

? - Hilfe benutzen 10
? - Menü 10, 123

A

Access-Datenbank 72, 74, 283, 488, 546, 547, 548
Adresse 226, 496
Aktivität 164, 189, 197, 203, 212, 219, 222, 230, 265, 358, 359, 363, 367, 368, 371, 372, 374, 387, 396, 403, 539, 550
Alias 197
Alle Objekte/Relationen auswählen 89
Allgemeines 8, 11, 59, 197
Analyse 350, 351, 352, 353, 354, 356, 357, 358, 359, 360, 362, 363, 364, 365, 367, 368, 369, 371, 372, 373, 376, 377, 378, 422, 550
Analyse - Benutzerdefinierte 375, 376, 377, 378, 522, 523, 524, 525, 527, 536, 539, 544
Analyse - Sonstige 374
Analyseergebnisse 379, 380
Analyse-Menü 112, 353, 356, 358, 362, 367, 371, 374, 375, 379
Ändern von benutzerdef. Analysen 378
Ändern von Formatvorlagen 305, 307, 309, 311
Ändern von Klassen 87, 195, 197, 227
Ändern von Namen 138, 195, 296
Ändern von Objekteigenschaften 65, 86, 96, 131, 138, 145, 193, 195, 197, 201, 203, 207, 209, 210, 212, 214, 218, 219, 222, 226, 227, 228, 234, 236, 239
Ändern von Relations-Eigenschaften 86, 132, 138, 145, 247, 252, 253, 255
Ändern von Szenarios und Verfeinerungen 65, 138, 182
Anhang 550, 581, 588
Animation 109, 166, 405, 407, 551
Anlegen von Relationen 243
Anordnen von Objekten 99, 100, 101, 337, 341
Anordnen von Szenarios 265
Anpassen - Objekte im Szenario 100
Antworten 588
Anwendungen aufrufen / ausführen 197, 203, 207
ARIS-Toolset ® 512
Assistent 57
Attribut 193, 195, 234, 236, 321, 551
Aufbauorganisation 201, 210, 353, 354, 551
Aufgabe 65, 189, 197, 203, 212, 230, 354, 371, 374, 539, 551
Aufnehmen - Teilaufgabe erzeugen 88, 552
Aufzählung 234, 552
Ausgang 164, 189, 197, 219, 374, 389, 390, 539, 552
Austauschen 268, 269, 273, 276, 281, 283, 288
Auswählen 141, 150
Auswertung 350, 351
Automatisches Anordnen 337, 552
Automatisches Speichern 171

B

Bearbeiten - Ändern 86
Bearbeiten-Menü 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 107
Bearbeiter 258, 363, 371, 372, 373, 387, 391, 553
Bearbeiter zuordnen 159, 203, 371, 391
Bedingung 17, 164, 219, 222, 390, 553
Beenden 80
Befehle 56, 70, 71, 81, 94, 103, 108, 112, 114, 120, 123, 124, 130, 139, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 150
Beispiel 57, 114, 168, 207, 214, 219, 222, 226, 228, 236, 247, 258, 262, 273, 296, 302, 390, 396, 398, 403, 431, 440, 536, 539, 540, 541, 542
Benutzerdefinierte Analysen 375, 376, 377, 378, 523, 524, 525, 527, 528, 531, 532, 533, 534, 536, 539, 540, 541, 542, 544, 554
Benutzerdefinierte Attribute 227, 234, 236, 316, 321, 541, 554
Benutzerdefinierte Relationen 159, 242, 258, 316, 321, 541, 554
benutzt - Relation 88, 243, 247, 255, 257, 394, 540, 554
Beobachtung 411, 412, 414, 420
Beschriftung 104, 331
besteht aus - Relation 243, 540, 554
Bezeichnungen 550, 587
Bibliothek 124, 137, 197, 201, 210, 226, 232, 496, 554
BONAPART 1.4 12
BONAPART 2.0 13
BONAPART 2.1 14
BONAPART 2.2 15
BONAPART 2.3 16, 20
BONAPART 2.4 und 2.5 23
BONAPART 3.0 und 3.1 17, 18, 26
BONAPART 3.2 18
BONAPART Collaborative 8, 283
BONAPART-Fenster 60
BONAPART-Modelle in andere Anwendungen einfügen 484

BONAPART-Objekt 258, 554
BONAPART-Versionen 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 43, 157, 276
BonDB 72, 74, 283
Bottom-Up Modellierung 92, 159, 189, 203, 243, 258, 555
Büroklammer 161, 197

C

Case-Tool 488
Collaborative (weiteres BONAPART-Produkt) 8, 283
Cursorposition anzeigen 118

D

Datei-Menü 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80
Dateiverwaltung 168
Datenbank 283, 488, 546, 547, 548
Datenmodell von BONAPART 527, 528, 531, 532, 533, 534
Datenquelle 174
Datentypen 236
Defaultwerte 114
Delta-Explorer 466, 473
Dokumentations-Assistent 556
Dokumente 161, 168, 182, 197, 321, 431, 440, 453, 542, 556
Dokumentvorlagen 74, 75, 168, 172, 273, 302, 556
Drag & Drop 142, 143, 159, 269, 475, 476
Drucken 78, 124, 453, 457, 458, 460, 461, 463
Druckereinrichtung 79
Druckvorschau 79, 460
Dynamische Analyse 358, 359, 360, 362, 367, 369, 422

E

Eigenschaft 193, 195, 234, 236, 321
Ein- und Ausblenden 347
Einbetten 484
Einfügen 83, 84, 148, 269, 347, 476, 484
Eingang 189, 197, 214, 222, 374, 386, 390, 539, 557
Einleitung 8
Einschleusung 214, 386, 557
Einzelschritt 109, 124
Einzelschrittmodus 110, 557, 558
Elipse 319
E-Mail nutzen 80, 321, 440
Englische Bezeichnungen 587
entnimmt - Relation 243, 247, 253, 257, 330, 331, 394, 403, 540, 558
Ereignisliste 214, 401, 558
Erlangverteilung 401
Ersetzen 296
Erzeugen 83, 174, 180, 234, 236, 239, 258, 377
Erzeugen von Html-Seiten 488
Erzeugen von Objekten 88, 159, 189, 269
Erzeugen von Szenarios 65, 180
Excel - Tabellenausgabe 154, 379, 380, 417
Exklusiv 222, 390
Explorer 65, 135, 428, 443, 558
Exponentialverteilung 401
Export-Schnittstellen 74, 80, 83, 268, 283, 288, 379, 380, 424, 425, 431, 436, 440, 453, 457, 476, 486, 487, 488, 492, 494, 522, 546, 547, 548
Extras-Menü 114, 115, 117, 118, 119

F

Farben 318, 319
Fehler 544, 586, 588
Fenster 59, 60, 64, 65, 68, 69, 417, 428
Fenster anordnen 120
Fenster-Menü 120, 121, 122
Filter 111, 417
Finden 97, 294, 296, 299
Formatieren 101, 103, 104, 301, 304, 305, 307, 309, 311, 312, 314, 316, 324, 326, 336
Format-Menü 89, 90, 103, 104, 105, 106, 107
Formatvorlage 104, 172, 273, 302, 304, 305, 307, 309, 311, 312, 313, 316, 326, 559
Fragen 588
Führungsspanne 353, 559
Funktionsträger 201, 210
Fußzeile 463

G

Gehe zu 96, 148, 294, 296, 299, 440
Gemeinsame Modellierung 276, 281
Gleichverteilung 401
Gliederung 101, 159, 203, 265, 560
Glossar 550, 552, 556, 557, 559, 560, 561, 562, 563, 565, 566, 567, 569, 570, 572, 575, 576, 579
Grafikfenster 60, 64, 83, 486
Grafische Darstellung 146, 301, 314, 318, 319, 321, 324, 327, 330, 331, 333, 334, 336, 337, 340, 341, 342, 346, 347, 450, 476
Grafische Elemente 89, 90, 107, 330, 342, 346
Gruppenarbeit 276, 281

H

Handbuch 8
Hardware-Voraussetzungen 8
Haupt-Fenster 60
Hilfe 10, 123, 440, 478
Histograph / Zeitverlauf 69, 83, 414, 486, 541, 580
Horizontal Ausrichten - Objekte im Szenario 100, 341

Hotline 10, 80, 560
Html-Seiten 163, 424, 425, 428, 431, 434, 436, 440, 443, 488, 561
Hyperlink 321, 440

I

Import und Export 268, 276, 281, 288, 476, 488
Import-Schnittstellen 72, 83, 214, 268, 281, 283, 288, 487, 488, 492, 493, 494, 501, 507, 512, 513, 517, 521, 522
In Szenario einfügen 92
Index 7
Info-Kennzeichnung 161, 197, 478, 561
Information 189, 197, 230, 247, 252, 253, 299, 331, 362, 374, 539, 561
informationsabhängig 222, 252, 390, 394, 561
Inhalt 7
Initialwerte 114
Installation 37, 40, 41, 43, 47, 49, 52, 508
Instanz 85, 131, 137, 188, 189, 193, 195, 230, 234, 296, 299, 314, 561
Internet / Intranet 163, 424, 425, 428, 431, 434, 436, 440, 443, 488
Inverse Relation 243
ist disziplinarisch Vorgesetzter 243, 562
ist ein - Relation 193, 243, 540, 562
ist fachlich Vorgesetzter 243, 562

K

Kanten 104, 144, 243, 247, 252, 253, 255, 257, 324, 327, 330, 331, 333, 334, 394, 563
Key 49, 52
Klasse 85, 131, 188, 189, 193, 195, 230, 234, 296, 299, 314, 563
Knickpunkt 103, 334, 563
Kommentar 189, 197, 405, 564
Kommunikation 356, 357
Komplexe Bedingungen 17
Konfiguration 153
Konsistenz 371, 372, 373, 564
Kontextabhängiges Menü 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138
Konvertieren von BONAPART 1.4 12
Konvertierung der Symbole 585
Kopfzeile 463
Kopie des Objekts 159, 269, 299, 347
Kopieren 83, 148, 269, 347, 475, 476, 564
Kosten 201, 207, 209, 247, 252, 253, 367, 368, 369, 513, 541
Kundennummer 41, 52, 157

L

Layout 81, 301, 304, 305, 307, 309, 311, 312, 342, 486, 565
Layout speichern 75, 273
Layoutänderungen für Objekte 75, 89, 103, 104, 146, 314, 318, 319, 321
Layoutänderungen für Relationen 103, 104, 146, 324, 327, 330, 331, 333, 334
Layoutänderungen für Szenarios 336, 337, 340, 341, 342
Layouts verwalten 74, 75, 172, 173, 268, 273, 305, 307, 309
Leiter 88, 189, 197, 201, 210, 230, 354, 403, 539, 565
Linie 330, 346
Link 84, 93, 321, 440, 450, 453, 475, 478, 482, 484
Liste 236, 288, 374, 539
Lite 8, 74, 157, 276, 281, 283, 565
Literatur 589
LiveModel 83, 302, 517, 518, 519
Lizenz 37, 47, 49, 52, 117, 157
Lizenz-Service 40, 49, 157
Lokale Installation 41
Löschen 65, 89, 110, 145, 186, 230, 234, 257, 313, 405, 409
Lotus Notes 163, 482, 492, 494, 496

M

Markieren von Objekten und Relationen 141
Mausaktionen 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146
Mausrad 140
Medium 189, 197, 230, 247, 299, 331, 362, 365, 374, 539, 566
Meldungen 586, 588
Menüleiste 71, 80, 81, 94, 103, 108, 112, 120, 123
Methoden 212, 234, 239, 299, 398, 566
Microsoft ®-Project 513
Mischen 269, 276, 281, 283
Modell formatieren 305, 307
Modell löschen 174
Modell mischen 74, 276, 281, 283
Modell neu erzeugen 71
Modell öffnen 57, 71, 156
Modell schließen 72, 176
Modell speichern 73, 176
Modell speichern unter 73, 176
Modell versenden 80
Modelldaten-Verwaltung 75, 80, 148, 153, 168, 173, 174, 176, 262, 276, 281, 283, 288, 436
Modelle in andere Anwendungen einfügen 484
Modelle und Layouts 173, 176
Modelle vergleichen 466, 473

Modell-Explorer 65, 135, 436, 567
Modellierung 178, 179, 180, 186, 188, 189, 193, 195, 227, 228, 230, 232, 234, 242, 243, 247, 252, 253, 255, 257, 258, 347
Modell-Version 18

N

Navigation 68, 140, 294, 296, 299, 431, 440, 567
Nebeneinander - Fenster anordnen 120
Netzinstallation 52
Neue Relation 85, 243
Neues in BONAPART 18, 19, 20, 23, 26
Neues Modell 174
Neues Objekt 85, 92, 148, 189
Neues Szenario 94, 148, 180
Normalverteilung 401
NT 521
Numerierung 101, 159, 203, 265, 363, 567

O

Objekt 85, 89, 97, 131, 142, 144, 145, 188, 189, 195, 230, 234, 314, 318, 319, 321, 428, 568
Objekte anordnen 99, 100, 101, 150, 337, 341
Objekte anzeigen / verbergen 97
Objekte aus Szenario entfernen 91
Objekte durch Relationen verbinden 144
Objekte verknüpfen 84, 93, 482
Objektspezifische Hilfe 161, 168, 182, 425, 478, 568
OCTOFlow 492, 493, 494, 496, 498, 500, 501, 504, 568
OCTOFlow.View 500
Öffnen 57, 65, 94, 95, 124, 156, 174
OLE 92, 475, 476
Optionen 153, 154, 156, 157, 159, 161, 164, 166, 168, 171, 172
Organigramm 201, 210, 353, 354, 507, 510, 512, 521, 568
Organisatorische Einheit 189, 197, 201, 210, 230, 353, 354, 356, 357, 374, 403, 539, 569

P

Parallelogramm 319
Paßwort 176
PDF-Dokument 79, 453
Person 137, 197, 201, 210, 226, 232, 353, 354, 372, 513, 539, 569
Personenprofile 20, 180
Pfeil 319
Portal 436, 440
Positionieren von Objekten 142
Präfix 265
Priorität 214, 569
Programme aufrufen / ausführen 168, 203, 207, 491
Projekt 513
Protokolle 417
Prozeß 90, 91, 96, 99, 182, 195, 247, 252, 253, 255, 262, 265, 336, 371, 385, 386, 387, 389, 393, 466, 512, 513, 570
Prozesse vergleichen 466
Prozeßkosten 367, 368, 369, 422
Prozeßpfad 319, 363
Prozeßressourcen 362, 363, 364, 365, 422
Prozeß-Version 262, 428, 570
Prozeßzeiten 358, 359, 360, 422
Pufferspeicher 209, 218, 393, 570

Q

Quellanzahl 247, 403

R

Rahmen 319, 331
Randeinstellungen 461
Raster 99, 100, 124, 161, 341, 570
Raute 319
Rechtsklick-Menü 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 571
Registrierung 11
Reihenfolge 90, 342
Relation 85, 89, 98, 132, 144, 145, 150, 242, 243, 247, 252, 253, 255, 257, 258, 324, 327, 330, 331, 333, 334, 394, 403, 540, 571
Relationen anzeigen / verbergen 98
Relations-Manager 115
Ressource 201, 207, 210, 226, 232, 391, 571
Rückgängig 81, 148, 154

S

Sachmittel 124, 189, 197, 207, 210, 230, 364, 365, 374, 391, 403, 539, 572
SAP R/3-Einführung 517
SAP-HR 507, 508, 510
schickt Info - Relation 243, 247, 257, 330, 331, 394, 403, 540, 572
Schließen 176
Schließen - alle Fenster 121
Schlüssel 49, 52
Schlüsselverzeichnis 16, 52
Schnittstellen 47, 80, 83, 268, 269, 283, 288, 379, 380, 424, 431, 453, 457, 476, 482, 484, 486, 487, 491, 492, 493, 494, 504, 507, 508, 510, 512, 513, 517, 521, 522, 546, 547, 548, 549
Schriftarten 318
Sechseck 319
Seitenaufteilung 79, 161, 461

Seitenrand 461
Selektieren 141, 150, 417
Seriennummer 41, 52, 157
Server-Konfiguration 12, 163
Short-Cuts 147, 148, 150, 152
Sicherungsdatei 174, 588
Simulation 8, 69, 166, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 389, 390, 391, 393, 394, 396, 398, 403, 404, 405, 407, 409, 411, 412, 414, 417, 420, 422, 501, 522, 541, 546, 547, 548, 549, 572
Simulation fortsetzen 108, 148, 407
Simulation unterbrechen 108, 148, 407
Simulations-Ergebnisse 350, 351, 409, 411, 412, 414, 417, 422, 541
Simulationsfenster-Manager 111, 412, 414
Simulationsgeschwindigkeit 109, 405, 572
Simulationsläufe 110, 166, 409, 541, 573
Simulations-Parameter 385, 386, 387, 389, 390, 391, 393, 394, 403, 405
Simulationsprotokoll 110, 420
Simulator-Menü 108, 109, 110, 111, 115
Sortieren 232
Speicher 189, 197, 209, 218, 230, 364, 374, 393, 403, 539, 573
Speichern 124, 171, 176
Speichern unter 176
speichert in - Relation 243, 247, 252, 257, 330, 331, 394, 403, 540, 573
Sperrzeit 210, 228, 391, 573
Sprache 154
Standardlayout 302
Standardwerte 114
Start anderer Anwendungen 203, 207
Start benutzerdefinierte Analyse 376
Start der Simulation 108, 124, 148
Start von BONAPART 57
Statistik 75
Statuszeile 60, 122, 574
Stelle 189, 197, 201, 210, 230, 354, 372, 403, 539, 574
Stellenbeschreibung 201, 354, 371, 372, 574
Stop der Simulation 109, 124, 148
Suchen von Begriffen 97, 148, 294, 296, 436, 440
Symbole 121, 197, 227, 585
Symbolkonvertierung 13, 585
Symbolleiste 121, 124, 134
Symbolleiste,Objekte 124
Symbolleiste,Standard 124
Systembruch 365, 574
System-Meldungen 586
Systemvoraussetzungen 40
Szenario 65, 94, 95, 96, 133, 140, 156, 179, 180, 182, 186, 265, 288, 309, 336, 337, 342, 374, 425, 436, 450
Szenariofenster 60, 64, 83, 486
Szenario-Menü 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101

T

Tabellen ex- und importieren 214, 268, 288, 488
Tastaturkürzel 147, 148, 150, 152
Teamarbeit 276, 281
Teilaufgabe erzeugen 88, 576
Textfenster 60, 417, 428
Transitivität 576
Transportzeit 247, 576
Trennen von Verfeinerungen 182

U

Überlappend - Fenster anordnen 120
Untereinander - Fenster anordnen 120
Unterschiede zwischen BONAPART-Versionen 13, 14, 15, 16, 17

V

Verändern der Form von Objekten und Relationen 146
Verantwortlicher 236, 576
Verbinden von Verfeinerungen 182
Vererbung 193, 302, 577
Verfeinerung 65, 75, 90, 91, 161, 179, 180, 182, 186, 212, 230, 262, 265, 318, 373, 396, 577
Verfeinerung trennen 91, 182
Verfeinerung verbinden 90, 182
Vergleich zweier Modelle 466, 473
Vergrößern 68, 98, 461
Verkleinern 68, 98, 461
Verknüpfung 84, 93, 450, 475, 482, 484
Verschieben von Objekten und Relationen 142, 150
Verschieben von Objekten zwischen Szenarios 142, 159, 269
Versionen (Produktumfang) 8, 276
Versionierung 262, 428, 577
Versionswechsel (BONAPART-Programm) 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Verteilung 115, 212, 214, 247, 401, 577
Vertikal ausrichten - Objekte im Szenario 100, 341
Vertreter 201, 578
Verwendungsnachweis 230, 296, 299
Vorgabewerte 114
Vorgang 203, 214, 247, 360, 369, 541, 578
Vorlagen 302, 304, 305, 307, 316, 326

W

Wahrscheinlichkeit 222, 331, 390, 401
Weitere (geschlossene) Szenarios 65

Weitere (offene) Fenster 122
Werkzeugleiste 121, 124, 134
Werkzeugleiste ein-/ausblenden 124
Wiederherstellen 82, 148
Windows 2000 591
Windows 95 - Besonderheit 404
Windows XP 443
Wizard 57
Word-Dokument 172, 450, 556
Workflow 488, 492, 493, 494, 496, 498, 504, 579
WWW 424, 425, 428, 431, 434, 436, 440, 443, 488

Z

Zahlengenerator 115, 166, 212, 214, 247, 401, 405, 579
Zeichnen 107, 342
Zeit eingeben 579, 580
Zeit umwandeln 579, 580
Zeitberechnung 358, 359, 360
Zeitverlauf / Histograph 69, 83, 110, 414, 486, 580
Zeitverlauffenster 60, 69, 414, 420
Zertifizierung 591
Zielanzahl 247, 403
Zoom 68, 98, 124, 140, 434, 440, 580
Zugriffsschutz 176
Zwischenablage 83, 414